



UNIVERSIDAD DE PANAMA

VICERRECTORIA DE INVESTIGACION Y POSTGRADO

PROGRAMA DE MAESTRIA EN GEOGRAFIA

FACULTAD DE HUMANIDADES

**PROPUESTA PARA UN PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL
CORREGIMIENTO DE SAN MARTIN DE PORRES, DISTRITO DE
SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS**

JUAN JOSE DE LA LASTRA RODRIGUEZ

**TESIS PRESENTADA COMO REQUISITO PARA OPTAR AL GRADO DE
MAGISTER EN GEOGRAFIA CON ESPECIALIZACION EN GEOGRAFIA
REGIONAL DE PANAMA**

PANAMA REPUBLICA DE PANAMA

2017

HOJA DE APROBACION

DEDICATORIA

A través del tiempo el hombre ha tenido que establecer mecanismos para aprovechar los espacios y los recursos que la naturaleza les ha provisto hoy día cuando se evidencia que al no planificar el uso de los espacios y recursos el hombre atenta contra su propia existencia por lo que se hace necesario establecer prioridad en las actividades de planificación y ordenamiento del uso de los mismos

Es por ello que este trabajo lo dedico a mi familia, que desde la década de los sesenta residí en el corregimiento de San Martín de Porres lugar donde conviví desde mi niñez y parte de la adolescencia, en donde fui testigo directo de las vicisitudes producto de la ocupación y uso de espacios no óptimos para el desarrollo familiar

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios padre todopoderoso por ser la luz y fortaleza en el camino para el logro de mis objetivos

De manera especial al Doctor Mario Julio de Leon asesor y guía permanente en el desarrollo del trabajo investigativo de grado al profesor Jaime Cabre por las orientaciones en el desarrollo de la maestria y por supuesto a mi amigo y compañero Jaime Oliver por brindarme todo su apoyo y orientaciones para llevar a cabo este gran compromiso de manera incondicional

A todas las amistades compañeros y demás personas que apoyaron la realización de este trabajo

INDICE

DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	v
INDICE DE FIGURAS	xvii
RESUMEN	1
SUMMARY	3
INTRODUCCION	5
CAPITULO I MARCO CONCEPTUAL Y METODOLOGICO	7
1 Planteamiento del problema	8
2 Antecedentes	10
3 Ordenamiento territorial	13
4 Justificacion	14
5 Hipotesis	15
6 Objetivos	16
6 1 Objetivo generales	16
6 2 Objetivo especificos	16
7 Delimitacion	16
8 Metodologia	17
8 1 Diseño de investigacion	17

8 2	Tipo de investigacion	17
8 3	Tecnicas de recoleccion y analisis de datos	18
CAPITULO II SUBSISTEMA BIOGEOGRAFICO		19
1	Localizacion y superficie	20
2	Superficie	20
3	Limites	20
4	Relieve	23
5	Geologia	25
6	Clima	26
6 1	Hidrografia	28
7	Cobertura de la vegetacion	30
8	Capacidad agrologica de los suelos	33
8 1	Suelos arables	33
8 2	Suelos no arables	33
9	Zonas de vida	35
10	Biogeografia	35
10 1	Flora	36
10 2	Fauna	40
CAPITULO III SUBSISTEMA SOCIAL Y ECONOMICO		45

1	Educacion	46
1 1	Grado de analfabetismo	46
1 2	Nivel de cobertura segun grados de educacion	46
1 3	Necesidades educativas	50
1 4	Relacion educacion produccion y calificacion de mano de obra	52
2	Salud	54
3	Transporte	54
4	Comunicaciones	57
5	Agua	57
6	Luz electrica	59
7	Alcantarillado	61
8	Seguridad	62
9	Corregiduria	65
10	Instituciones gubernamentales	66
11	Vias	67
12	Poblacion	70
12 1	Poblacion real	70
12 2	Densidad Rural y Urbana	71
13	Dinamica poblacional	73

13 1	Crecimiento intercensal	73
13 2	Estructura poblacion	74
13 3	Indice de masculinidad	77
13 4	Migracion	77
14	Vivienda	78
14 1	Deficit	78
14 2	Calidad	79
14 2 1	Material de los pisos	79
14 2 2	Material de las paredes	79
14 2 3	Material del techo	80
14 3	Hacinamiento	80
14 4	Oferta	82
14 5	Densidad	82
14 6	Estratos	83
15	Subsistema economico	85
15 1	Economia del area de estudio	85
15 2	Poblacion economicamente activa y no activa	87
15 3	Poblacion ocupada en actividades agropecuarias y no agropecuarias	88
CAPITULO IV SUBSISTEMA ESPACIAL		90

1	Area de influencia	91
2	Estructura urbana y morfologia	91
3	Funcion	91
4	Jerarquia de los poblados	94
5	Vinculos y flujos	96
5 1	Economicos	96
5 2	Servicios	96
5 3	Administrativo	97
6	Uso actual de la tierra y cobertura vegetal	97
6	Fortalezas oportunidades debilidades y amenazas (FODA)	100
8	Areas de conflictos	108
8 1	Conflicto en el uso del suelo y de la tierra	108
8 2	Contaminacion	111
8 3	Quemas	111
8 4	Inundacion	113
8 5	Deforestacion	113
8 6	Erosion	113
CAPITULO V PROPUESTA PARA UN PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL		114

1	Uso del suelo de la tierra y cobertura vegetal propuesta	115
1 1	Categorías	115
1 2	Variabilidad del uso de la tierra y cobertura vegetal	118
2	Zonificación propuesta	122
2 1	(Z1) Zona de cultivos temporales	122
2 2	(Z2) Zona de cultivos permanentes	122
2 3	(Z3) Zona de ganadería	123
2 4	(Z4) Zona de plantación forestal	123
2 5	(Z5) Zona poblada	123
2 6	(Z6) Zona para infraestructura institucional	124
2 7	(Z7) Zona de bosques de galería	124
2 8	(Z8) Zona de expansión urbana	125
3	Programas y proyectos	128
4	Opciones u escenarios de desarrollo en el corregimiento San Martín de Porres	135
	CONCLUSIONES	139
	RECOMENDACIONES	146
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	148
	ANEXOS	158

INDICE DE CUADROS

Cuadro 1	SUPERFICIE Y PORCENTAJE DE LAS ELEVACIONES DEL CORREGIMIENTO DE SAN MARTIN DE PORRES	23
Cuadro 2	SUPERFICIE Y PORCENTAJE DE LAS FORMACIONES GEOLOGICAS DEL CORREGIMIENTO DE SAN MARTIN DE PORRES	26
Cuadro 3	LONGITUD DE LOS PRINCIPALES RIOS Y QUEBRADAS CORREGIMIENTO DE LA SAN MARTIN DE PORRES	28
Cuadro 4	SUPERFICIE Y PORCENTAJE DE LA COBERTURA VEGETAL DEL CORREGIMIENTO SAN MARTIN DE PORRES	30
Cuadro 5	SUPERFICIE Y PORCENTAJE DE LOS TIPOS DE SUELO SEGUN CAPACIDAD AGROLOGICA DEL CORREGIMIENTO DE SAN MARTIN DE PORRES AÑO 2015	35
Cuadro 6	PRINCIPALES ESPECIES DE ARBOLES MADERABLES DEL CORREGIMIENTO DE SAN MARTIN DE PORRES AÑO 2015	36
Cuadro 7	PRINCIPALES ESPECIES FRUTALES DEL CORREGIMIENTO DE SAN MARTIN DE PORRES	37
Cuadro 8	PRINCIPALES ESPECIES ORNAMENTALES DEL CORREGIMIENTO DE SAN MARTIN DE PORRES	38
Cuadro 9	PRINCIPALES ESPECIES MEDICINALES DEL CORREGIMIENTO DE SAN MARTIN DE PORRES	39
Cuadro 10	PRINCIPALES ESPECIES DE MAMIFEROS DEL CORREGIMIENTO SAN MARTIN DE PORRES	40

Cuadro 11	PRINCIPALES ESPECIES DE AVES DEL CORREGIMIENTO SAN MARTIN DE PORRES	41
Cuadro 12	PRINCIPALES ESPECIES DE PECES ANFIBIOS Y GUSANOS DEL CORREGIMIENTO SAN MARTIN DE PORRES	42
Cuadro 13	PRINCIPALES ESPECIES DE REPTILES DEL CORREGIMIENTO SAN MARTIN DE PORRES	43
Cuadro 14	PRINCIPALES ESPECIES DE ARTROPODOS ARACNIDOS Y CRUSTACEOS DEL CORREGIMIENTO SAN MARTIN DE PORRES	44
Cuadro 15	PORCENTAJE DE POBLACION ANALFABETA EN EL CORREGIMIENTO SAN MARTIN DE PORRES CENSO AÑO 2010	46
Cuadro 16	INSTITUCION Y NIVEL EDUCATIVO SEGUN MATRICULA CORREGIMIENTO SAN MARTIN DE PORRES AÑO 2015	50
Cuadro 17	POBLACION Y PORCENTAJE POR SECTOR DEL CORREGIMIENTO SAN MARTIN DE PORRES CENSO NACIONAL DE POBLACION Y VIVIENDA AÑO 2010	70
Cuadro 18	POBLACION Y PORCENTAJE SEGUN LUGAR POBLADO CORREGIMIENTO SAN MARTIN DE PORRES CENSO NACIONAL DE POBLACION Y VIVIENDA AÑO 2010	71
Cuadro 19	POBLACION SUPERFICIE Y DENSIDAD SEGUN AREA CORREGIMIENTO SAN MARTIN DE PORRES CENSO NACIONAL DE POBLACION Y VIVIENDA AÑO 2010	72

Cuadro 20 PORCENTAJE DE CAMBIO INTERCENSAL Y ESTIMACION DE LA POBLACION DEL CORREGIMIENTO SAN MARTIN DE PORRES CENSO 2010	73
Cuadro 21 ESTRUCTURA DE LA POBLACION POR SEXO PORCENTAJE Y GRUPOS DE EDAD CORREGIMIENTO SAN MARTIN DE PORRES CENSO 2010	75
Cuadro 22 INDICE DE MASCULINIDAD DEL CORREGIMIENTO SAN MARTIN DE PORRES CENSO 2010	77
Cuadro 23 POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA Y NO ACTIVA CORREGIMIENTO SAN MARTIN DE PORRES CENSO 2010	87
Cuadro 24 POBLACION OCUPADA EN ACTIVIDADES AGROPECUARIAS Y NO AGROPECUARIAS CORREGIMIENTO SAN MARTIN DE PORRES CENSO 2010	89
Cuadro 25 LOCALIDADES URBANAS Y POBLACION DEL CORREGIMIENTO SAN MARTIN DE PORRES CENSO DE POBLACION Y VIVIENDA 2010	92
Cuadro 26 JERARQUIA DE LOS POBLADOS DEL CORREGIMIENTO SAN MARTIN DE PORRES CENSO DE POBLACION Y VIVIENDA 2010	94
Cuadro 27 SUPERFICIE Y PORCENTAJE SEGUN USO ACTUAL DE LA TIERRA Y COBERTURA VEGETAL DEL CORREGIMIENTO SAN MARTIN DE PORRES	98
Cuadro 28 SUPERFICIE Y PORCENTAJE SEGUN CONFLICTO DE USO DE LA TIERRA DEL CORREGIMIENTO SAN MARTIN DE PORRES	109

Cuadro 29 SUPERFICIE Y PORCENTAJE SEGUN USO PROPUESTO DE LA TIERRA DEL CORREGIMIENTO SAN MARTIN DE PORRES	118
Cuadro 30 VARIABILIDAD DE LA TIERRA Y COBERTURA VEGETAL ACTUAL Y PROPUESTO DE LA TIERRA DEL CORREGIMIENTO SAN MARTIN DE PORRES	121
Cuadro 31 SUPERFICIE Y PORCENTAJE SEGUN ZONIFICACION PROPUESTA CORREGIMIENTO SAN MARTIN DE PORRES	126

INDICE DE FIGURAS

Fig 1 Mapa de localizacion del corregimiento San Martin de Porres	21
Fig 2 Mapa de limites del corregimiento San Martin de Porres	22
Fig 3 Mapa de relieve del corregimiento San Martin de Porres	24
Fig 4 Vista del relieve del corregimiento San Martin de Porres	25
Fig 5 Mapa de geologia del corregimiento San Martin de Porres	27
Fig 6 Mapa de hidrografia del corregimiento San Martin de Porres	29
Fig 7 Mapa de cobertura vegetal del corregimiento San Martin de Porres	31
Fig 8 Vegetacion del corregimiento San Martin de Porres	32
Fig 9 Pastos y vegetacion de rastrojos	32
Fig 10 Mapa de capacidad agrologica del corregimiento San Martin de Porres	34
Fig 11 Instituto Nacional de Formacion Profesional y Capacitacion para el Desarrollo Humano	48
Fig 12 Escuela San Martin de Porres	49
Fig 13 Centro Regional Universitario de Veraguas	49
Fig 14 Estacion de la ruta Forestal Santiago Mercado (Meliton Carrion)	56
Fig 15 Estacion de la ruta Forestal Santiago Mercado (Jaramillo y CIA S A)	56
Fig 16 Cabina de telefono publico	58
Fig 17 Antena de red de comunicacion	58
Fig 18 Linea de trasmision electrica	60
Fig 19 Tendido electrico	60
Fig 20 Cuneta tipo V	63

Fig 21 Tapa de alcantarillado	63
Fig 22 Sistema de acueducto	64
Fig 23 Corregiduria y Estacion Policial de Niñez y Adolescencia	64
Fig 24 Ministerio de Desarrollo Social	66
Fig 25 Cruz Roja	67
Fig 26 Via Forestal San Martin	67
Fig 27 Via hacia san Martin Guayaquil	68
Fig 28 Via en Forestal	68
Fig 29 Mapa de vias del corregimiento San Martin de Porres	69
Fig 30 Piramide de poblacion del corregimiento San Martin de Porres	76
Fig 31 Vivienda en San Martin de Porres	81
Fig 32 Viviendas en Guayaquil	81
Fig 33 Sectores de produccion del corregimiento San Martin de Porres	85
Fig 35 Mini Market	86
Fig 34 Planta de alimentos	86
Fig 36 Ganaderia	86
Fig 37 Poblacion economicamente activa y no activa del corregimiento San Martin de Porres	88
Fig 38 Mapa de morfologia del corregimiento San Martin de Porres	93
Fig 39 Mapa de jerarquia de los poblados corregimiento San Martin de Porres	95
Fig 40 Mapa de cobertura vegetal y uso de la tierra del corregimiento San Martin de Porres	99
Fig 41 Mapa de conflicto de uso de suelo corregimiento San Martin de Porres	110

Fig 42 Zanja madre barriada Jesus Nazareno	112
Fig 43 Zanja madre San Martin IVU	112
Fig 44 Mapa de uso del suelo propuesto corregimiento San Martin de Porres	117
Fig 45 Mapa de zonificacion propuesta del corregimiento San Martin de Porres	127

RESUMEN

La investigación se enfocó en una propuesta para un Plan de Ordenamiento Territorial del Corregimiento de San Martín de Porres Distrito de Santiago Provincia de Veraguas para proporcionar una respuesta a los serios problemas en el uso de los espacios urbanos en donde se ve afectada gran parte de la población residente y que en los últimos años se ha visto acrecentada por el desarrollo de proyectos habitacionales y comerciales de forma desordenada agravándose en algunas áreas que por las características naturales son propensas a inundaciones

De igual manera el tratamiento de las aguas residuales es un aspecto inherente del problema antes expuesto debido a que son precisamente los cursos de aguas naturales red de quebradas y la Zanja Madre utilizados como red de desagües que contaminan el ambiente y los cuales se desbordan con las precipitaciones Además de problemas sociales y carencia de algunos servicios públicos

Debido a ello se realizó un diagnóstico de los subsistemas físicos económicos sociales y espaciales de tal forma que se visualicen los conflictos en la utilización del suelo y se diseñe una propuesta de ordenamiento territorial

Los objetivos que guiaron la investigación fueron los siguientes

Examinar una propuesta de Ordenamiento Territorial establecer los programas y proyectos dirigidos al mejoramiento de la calidad de vida de la población analizar el desarrollo urbano identificar las áreas críticas o de conflictos existentes por el uso

desordenado del suelo y diseñar una propuesta de ordenamiento territorial del corregimiento San Martin de Porres

Asimismo se planteo la hipotesis de trabajo relacionada al crecimiento urbano desordenado del corregimiento San Martin de Porres con la ausencia de un Plan de Ordenamiento Territorial El diseño de la investigacion es de tipo no experimental y transaccional

SUMMARY

The research focused on a proposal for a Land Management Plan of the Corregimiento of San Martín de Porres District of Santiago Province of Veraguas to provide an answer to the serious problems in the use of urban spaces where a large part is affected of the resident population and that in recent years has been increased by the development of housing and commercial projects in a disorderly manner aggravating in some areas that are naturally prone to flooding

Red de quebradas and the ditch mother that is used as drainage red that contaminate the environment and the eyes that overflow with precipitation In addition to social problems and responsibility of some public services

Due to this a diagnosis was made of the physical economic social and spatial subsystems in such a way that the conflicts in the use of the land are visualized and a proposal of territorial ordering is designed

The objectives that guided the investigation were the following

Examine a proposal for Territorial Ordering establish programs and projects aimed at improving the quality of life of the population analyze urban development identify critical areas or obstacles existing for the use of land use and design a proposal for ordering territorial of San Martín de Porres corregimiento

Likewise the hypothesis of the hypothesis that it is an urban growth factor of the San Martín de Porres corregimiento with the absence of a Territorial Ordering

Plan was proposed The design of the research is non experimental and transactional

INTRODUCCION

En respuesta a los problemas y necesidades existentes en el corregimiento San Martin de Porres en cuanto al uso del suelo desordenado y ante la ausencia de una politica de planificacion y gestion por parte del gobierno central y local que se ha evidenciado en problemas de contaminacion ambiental carencia de algunas instituciones gubernamentales ejecucion de proyectos inmobiliarios en areas inapropiadas precarismo problemas sociales entre otros Por ello se propone un Plan de Ordenamiento Territorial para que las actividades a realizar sean compatibles con el ambiente y mejoren la calidad de vida de la poblacion

Para la elaboracion de la investigacion se ha dividido en cinco capitulos a saber

El capitulo primero se refiere al referente conceptual y metodologico donde se tratan aspectos como antecedentes de la investigacion teorias justificacion objetivos hipotesis diseño tipo de investigacion y tecnicas de recoleccion de datos

Lo que respecta al capitulo segundo describe las características biogeograficas dentro de ellos la localizacion limites relieve geologia capacidad agrologica del suelo la flora y fauna

En el capitulo tercero se realiza un analisis de los elementos sociales y economicos como la poblacion total y sus indicadores la vivienda los principales servicios vivienda sectores de produccion principales actividades economicas y la poblacion economicamente activa y no activa

En cuanto al capítulo cuarto se establece la función y jerarquía del corregimiento los vínculos y flujos la morfología área de conflictos y el FODA

El capítulo quinto hace énfasis a la propuesta de ordenamiento territorial el uso del suelo propuestos la variabilidad en el uso del suelo la zonificación propuesta los programas y proyectos y los escenarios futuros con la aplicación del plan de ordenamiento y sin la aplicación del mismo

Por último se presentan las conclusiones recomendaciones referencias bibliográficas y anexos

CAPITULO I MARCO CONCEPTUAL Y METODOLOGICO

1 Planteamiento del problema

El corregimiento de San Martín de Porres es el de menor extensión territorial del distrito de Santiago el segundo en habitantes y el de mayor densidad poblacional de la provincia de Veraguas

Esta alta densidad de población se ve reflejada en la gran cantidad de barriadas que se han creado por lo cual este corregimiento se ha convertido en los últimos años en una conurbanización del corregimiento de Santiago cabecera, debido a la cercanía de servicios educativos sociales de salud entre otros que atraen a la población sin embargo no se ha dado una planificación acorde a las características del corregimiento esto trae como consecuencia problemas que afectan a la población como consecuencia de la ocupación histórica de los márgenes de la red de quebrada por las viviendas construidas en la década de los sesenta

Como resultado del crecimiento desordenado del corregimiento atraídos por el acceso a los servicios públicos se ha dado desarrollo urbano sin un plan de ordenamiento territorial

Los habitantes viven en condiciones infrahumanas que se agravan por las inundaciones y por su cercanía a la Zanja Madre a las tinajas de oxidación del distrito de Santiago además de problemas sociales como pobreza desempleo delincuencia agresión física, verbal

Han llegado al corregimiento personas con diversas condiciones socioeconómicas y de diversas áreas del país en busca de empleo que al no acceder a una fuente de trabajo por su bajo nivel de escolaridad que no resuelve las necesidades básicas

Esto ha provocado que jóvenes que han desertado de la escuela influenciados por el ambiente donde conviven y debido a la falta de valores en el hogar se han convertido en factores de riesgo para que los jóvenes delincan y formen pandillas las cuales provocan constantes robos hurtos homicidios y tráfico de estupefacientes convirtiendo el Corregimiento de San Martín de Porres en área roja según los estamentos de seguridad

El improvisado desarrollo urbano del corregimiento San Martín de Porres ha producido un inadecuado sistema del tratamiento de las aguas residuales el cual ha tenido que recurrir a un cauce de agua natural (quebrada El Barrero) para realizar el drenaje de dichas aguas la cual recorre una gran parte del territorio del corregimiento y el cual ha contaminado el agua y el suelo creando un ambiente propicio para el desarrollo de enfermedades como las respiratorias dengue chikungunya y gastrointestinales a la población circundante a la quebrada el barrero llamada Zanja Madre

Por lo cual es necesario el establecimiento de una propuesta de ordenamiento territorial para la utilización óptima según el potencial del suelo de esta manera se evitara las posibles pérdidas materiales afectaciones humanas y ambientales que año tras año se sigue agudizando en este creciente y pujante corregimiento

Ante lo anterior expuesto se hace la siguiente interrogante ¿El crecimiento urbano desordenado del corregimiento San Martín de Porres está relacionado con la ausencia de un plan de ordenamiento territorial?

2 Antecedentes

El ordenamiento territorial ha sido estudiado a nivel local regional e internacional en la mayoría de los países ya que es un instrumento de planificación muy importante para la gestión del territorio

Dentro de los estudios realizados a nivel internacional se puede mencionar a Rivas y Zeledón (2002) en *La planificación ambiental estratégica en los instrumentos de Ordenamiento Territorial Caso de estudio el Plan regulador Intercomunal del Alto Aconcagua (PRIAA) provincias de San Felipe y Los Andes V región Valparaíso Chile*

El cual realiza una metodología que permitiera incorporar la dimensión ambiental en cada una de las etapas características de elaboración de un Plan Regulador () La aplicación del modelo de planificación ambiental estratégica permitió obtener un Plan territorial con zonas y ordenanzas que protejan el patrimonio ambiental existente y aminore los impactos ambientales negativos de futuras actividades que se instalen en un territorio (p 1)

De igual forma el Ministerio de Ambiente de Perú (2014) en su publicación *Orientaciones básicas sobre el Ordenamiento Territorial en el Perú* indica que

El Ordenamiento Territorial () permitir garantizar un desarrollo equilibrado de las regiones en condiciones de sostenibilidad gestionando y minimizando los impactos negativos que podrían ocasionar las diversas actividades con lo cual se prioriza el derecho de los ciudadanos a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado a su desarrollo de vida (p 5)

Según Williams y Navarrete (s f) en su investigación *Dentro del Estudio de Ordenamiento territorial de las laderas sur orientales del volcán Pichincha en Quito Ecuador*

La planificación territorial es un proceso estratégico orientado al futuro cuyo objetivo es la toma de decisiones basado en criterios racionales. Además es un proceso comprensivo consistiendo en la integración de las reclamaciones de espacio por los diferentes sectores de gestión (). Puesto que los SIG pueden ser considerados como una rama de la ciencia aplicada con el fin de integrar y analizar información espacial, estos mismos hasta cierto nivel pueden ser herramientas muy poderosas para sostener este tipo de planificación (p 1)

Según Pineda y Franco en el estudio denominado *El Uso de los Sistemas de Información Geográfica en el Ordenamiento Territorial Municipal*

El Ordenamiento Territorial Municipal instrumento que pretende apoyar en la solución de problemas de competitividad, desequilibrio ecológico y planificación de usos de la tierra, pero sobre todo propone un marco orientador y específico de desarrollo a través de una serie de escenarios a corto, mediano y largo plazo (p 1)

Además Testino (2010) en su estudio *Ordenamiento territorial y desarrollo en el Perú. Notas conceptuales y balance de logros y limitaciones* expone que

Uno de los instrumentos de gestión pública más debatidos en el contexto del proceso de descentralización y las reformas institucionales ambientales es el de la zonificación ecológica económica y el diseño de planes de ordenamiento territorial. En el caso peruano esto es bastante evidente dada la combinación de un ritmo acelerado de inversión y crecimiento durante la última década, junto con lo que parecen ser irreversibles consecuencias del calentamiento global, lo que ha generado una serie de movilizaciones sociales por el acceso y control de recursos naturales y ha hecho cada vez más urgente la necesidad de avanzar en la implementación de los instrumentos de zonificación y ordenamiento territorial (p 123)

A nivel nacional se han realizado diversos planes de los cuales se pueden citar

El Plan de Ordenamiento Territorial del Darién (1998). En El Plan Indicativo de Ordenamiento Territorial Ambiental 2004 presenta la compleja problemática existente en la región así como una estrategia de protección ambiental y una estrategia de ordenamiento regional

De igual manera El Plan Indicativo de Ordenamiento Territorial Ambiental 2004 en materia de proteccion de cuencas hidrograficas se establece el Plan de Manejo Integral de la Cuenca del Rio Bayano Subcuenca del Rio Maje y Areas Adyacentes al Embalse plantea la necesidad del Ordenamiento Territorial Ambiental como un instrumento para el desarrollo sostenible de los recursos naturales La metodologia utilizada se inicia con la zonificacion agroecologica de usos del suelo

En la propuesta del Plan de Desarrollo Urbano de las Areas Metropolitanas del Pacifico y del Atlantico (1997) elaborado por Consorcio D&M/HLM/WRT/YEC/PW propone las principales estrategias para estimular guiar y controlar el desarrollo urbano futuro en el Area Metropolitana de Panama – Colon nos proporciona otro insumo importante

Ademas tomamos como referencia aspectos relevantes de los siguientes estudios

Hernandez (2007) en la tesis Diagnostico y Prognosis de Ordenacion Territorial del distrito de Atalaya provincia de Veraguas plantea trazar estrategias que garanticen la implementacion de las tareas de restauracion y mejoramiento de las areas degradadas con prevencion y desarrollo de los recursos naturales

Franco J A M (2003) presenta la investigacion Lineamientos basicos para una propuesta de ordenamiento territorial ambiental de la zona costera Bucaro Cambutal Tonosí provincia de Los Santos Cuyo objetivo fundamental fue analizar la realidad socio ambiental a fin de identificar los problemas y potencialidades presentes de tal manera que permita establecer las bases para la organizacion territorial

Pinto (2011) realiza una Propuesta de ordenamiento territorial para el corregimiento de Juan Diaz Donde analiza el indice de crecimiento y las

problemáticas existentes dentro del corregimiento (inundaciones la basura y el dengue) y otros problemas concernientes al uso inadecuado del suelo

3 Ordenamiento territorial

El Ordenamiento Territorial ha sido un tema que debido a diferentes adversidades demográficas mundiales de muchos países han tenido que atender este tema como parte de las políticas de estado para comprender y buscar las soluciones que presenta el problema del crecimiento poblacional y la planificación de los servicios y proyectos habitacionales se han elaborado diversos estudios los cuales iniciaron precisamente el concepto de Ordenamiento Territorial como el de (El Instituto Geográfico Agustín Codazzi 1991 en Pérez Ardila y Montoya 1992) explica que

El ordenamiento territorial es el proceso para orientar la transformación ocupación y utilización de los espacios geográficos teniendo en cuenta para ello los intereses sociales económicos políticos y culturales de la población así como las potencialidades del espacio considerado con la finalidad de organizar y optimizar su aprovechamiento para la sociedad humana que lo ocupa (p 2)

(La ley 41 General del Ambiente 1998 en PIGOT 2004) define de manera formal el concepto de ordenamiento ambiental del territorio nacional como

El proceso de planeamiento evaluación y control dirigido a identificar y programar actividades humanas compatibles con el uso y manejo de los recursos naturales en el territorio nacional respetando la capacidad de carga del entorno natural para preservar y restaurar el equilibrio ecológico y proteger el ambiente así como para garantizar el bienestar de la población (p 13)

El Plan Indicativo General de Ordenamiento Territorial Ambiental de la República de Panamá (2004) define el ordenamiento territorial como

Una política del Estado para regular promover administrar y gestionar los procesos y efectos de la ocupación y uso del territorio la localización de actividades económicas y el desarrollo físico espacial en unidades ambientales georreferenciadas en un todo armónico con las condiciones y cualidades del medio físico natural a fin de lograr los objetivos de mejorar la calidad de vida de la población potenciar un crecimiento económico sostenible manejar de manera adecuada los recursos naturales y mejorar la calidad ambiental (p 4)

Este último representa nuestra guía para la realización de la propuesta de Ordenamiento Territorial del corregimiento de San Martín de Porres

4 Justificación

El rápido crecimiento del corregimiento San Martín de Porres se mantendrá según las proyecciones de la Contraloría General de la República por lo cual es de vital importancia elaborar un estudio que permita una acorde planificación territorial en donde se establezca los usos actuales y potenciales del suelo de acuerdo a las características que permitan una localización óptima de las actividades humanas (infraestructura actividades económicas equipamiento y otros) en equilibrio con el ambiente propiciando un desarrollo sustentable y sostenido del corregimiento en aras de mejorar la calidad de vida de la población y prevenir los problemas que aquejan al corregimiento en la actualidad como las inundaciones contaminación delincuencia inadecuado sistema de tratamiento del agua

Borda 1993 En James y Plata (s f) indica que el ordenamiento territorial es de vital importancia para orientar la transformación ocupación y utilización de los espacios geográficos buscando su desarrollo socioeconómico teniendo en cuenta las

necesidades e intereses de la poblacion las potencialidades del territorio y considerando la armonia con el medio ambiente

Por ello es fundamental que en el corregimiento San Martin de Porres cuente con un Plan de Ordenamiento Territorial que sirva de orientador y regulador en cuanto al uso del suelo compatible con sus características el ambiente y evitando afectar a la poblacion Este plan sera la guia para una correcta utilizacion de los espacios lo que permitira el desarrollo integral del corregimiento y la mejora en las condiciones de vida de la poblacion

La investigacion diseña una orientacion que servira para que las autoridades ejecuten las decisiones correctas al momento de planificar y gestionar el territorio los programas y proyectos que beneficien a la poblacion y se puedan tomar las medidas necesarias para hacerle frente a los problemas prioritarios del corregimiento San Martin de Porres

5 Hipotesis

En el proceso de investigacion cientifica es importante el planteamiento de hipotesis debido a que estas son el medio por el cual se responde a la formulacion del problema de investigacion y se operacionalizan los objetivos Ante lo anteriormente expuesto se plantea la siguiente hipotesis que guiara la investigacion

El crecimiento urbano desordenado del corregimiento San Martin de Porres esta relacionado con la ausencia de un Plan de Ordenamiento Territorial

6 Objetivos

6.1 Objetivo generales

- 1 Examinar el Ordenamiento Territorial en el corregimiento de San Martín de Porres
- 2 Establecer programas y proyectos dirigidos al mejoramiento de la calidad de vida de la población

6.2 Objetivo específicos

- 1 Diagnosticar los subsistemas físico económico social y espacial del corregimiento San Martín de Porres
- 2 Analizar el desarrollo urbano del corregimiento de San Martín de Porres
- 3 Identificar las áreas críticas o de conflictos existentes por el uso desordenado del suelo en el corregimiento San Martín de Porres
- 4 Diseñar una propuesta de ordenamiento territorial del corregimiento San Martín de Porres

7 Delimitación

El Plan de Ordenamiento Territorial estará delimitado en el corregimiento San Martín de Porres ubicado en el distrito de Santiago provincia de Veraguas. El corregimiento tiene una superficie de 1 618 has. Limita al Norte con el corregimiento de Canto del Llano y Urraca, al Sur con el corregimiento de Santiago Cabecera, al Este con el corregimiento de Carlos Santana y al Oeste con el corregimiento Santiago Cabecera.

8 Metodología

8.1 Diseño de investigación

Sampieri (2006) define que La investigación no experimental es observar fenómenos tal como se dan en su contexto natural para después analizarlos (p 205)

Como señalan (Kerlinger y Lee 2002 en Sampieri 2006) La investigación no experimental no es posible manipular las variables o asignar aleatoriamente a los participantes o los tratamientos. De hecho, no hay condiciones o estímulos planeados que se administren a los participantes del estudio (p 205)

La investigación a desarrollar corresponde a un diseño no experimental ya que las variables de estudio no se alterarán ni modificarán sino que se analizarán en su estado natural

8.2 Tipo de investigación

El diseño de investigación es transeccional y transversal recolectan datos en un solo momento en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado. Es como tomar una fotografía de algo que sucede (Sampieri 2006 p 205)

La investigación es transversal ya que se recolectarán datos y se analizarán en una unidad de tiempo establecida para el estudio

Uno de los estudiosos de las técnicas metodológicas de investigación como Bernal (2010) señala que

La investigación descriptiva es uno de los tipos o procedimientos investigativos más populares y utilizados por los principiantes en la actividad investigativa. Los trabajos de grado en los pregrados y en muchas de las maestrías son estudios de carácter eminentemente

descriptivo En tales estudios se muestran narran reseñan o identifican hechos situaciones rasgos características de un objeto de estudio o se diseñan productos modelos prototipos guías etcetera pero no se dan explicaciones o razones de las situaciones los hechos los fenómenos etcetera (p 113)

La investigación es descriptiva se identifican analizan las variables económicas demográficas físicas y espaciales las cuales serán la base para el diseño de la propuesta de ordenamiento

Bernal (2010) expresa que

En la actualidad en investigación científica hay gran variedad de técnicas o instrumentos para la recolección de información en el trabajo de campo de una determinada investigación De acuerdo con el método y el tipo de investigación que se va a realizar se utilizan unas u otras técnicas (p 192)

8.3 Técnicas de recolección y análisis de datos

Se utilizaron las encuestas entrevistas y observación sistemática directa Para la representación y análisis de datos se utilizarán cuadros estadísticos gráficas mapas temáticos

Para el análisis y la representación cartográfica se utilizará el programa ArcGIS 10x mediante la creación de una base de datos de las distintas capas temáticas técnicas de geoprocésamiento para obtener mapas temáticos de suelos relieve pendiente y otros además de la superposición para obtener mapas de usos de suelo potencial y zonificación

Las imágenes satelitales se utilizarán para analizar aspectos concernientes a la red vial hidrografía poblados y cobertura vegetal permitiendo la creación de mapas más precisos y apegados a la realidad geográfica del área de estudio

CAPITULO II SUBSISTEMA BIOGEOGRAFICO

1 Localizacion y superficie

San Martin de Porres es uno de los seis corregimientos que pertenecen al distrito de Santiago provincia de Veraguas esta ubicado en la parte central de dicho distrito a unos 100 msnm en promedio

La posicion geografica matematica corresponde a los $8^{\circ} 07' 43.787''$ y $8^{\circ} 54' 45.745''$ de latitud Norte y entre los $80^{\circ} 53' 17.583''$ y $80^{\circ} 58' 17.43''$ de longitud Oeste (Ver fig N°1)

Posee una diferencia latitudinal de $0^{\circ} 1' 58.042''$ y longitudinal de $0^{\circ} 03' 01.847''$

2 Superficie

La extension territorial del area de estudio esta estimada en 1 618 has o 16 km² segun mapa del Distrito de Santiago Corregimiento de San Martin de Porres preparado por la seccion de Cartografia Instituto Nacional de Estadistica y Censo Contraloria General de la Republica de Panama Actualizacion Cartografica 2010

3 Limites

El corregimiento de San Martin de Porres limita

Al norte con el corregimiento de Canto del Llano y Urraca

Al Sur con el corregimiento de Santiago Cabecera

Al Este con el corregimiento de Carlos Santana Avila

Al Oeste con el corregimiento de Santiago Cabecera (Ver fig N 2)

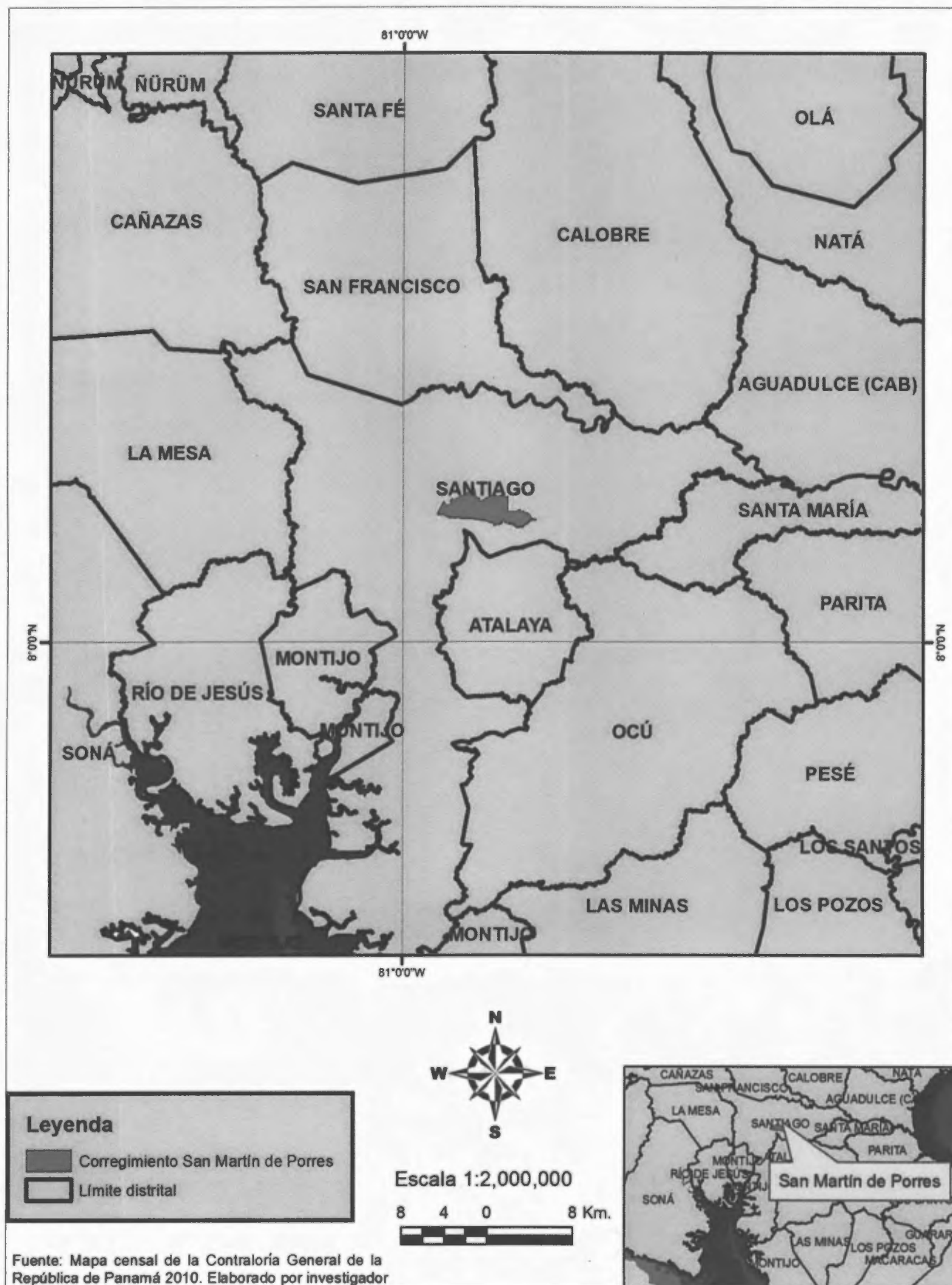


Fig. 1 Mapa de localización del corregimiento San Martín de Porres.

4 Relieve

El corregimiento de San Martín de Porres no cuenta con elevaciones pronunciadas puede considerarse esta una región de tierras bajas y en su gran mayoría planas ya que el relieve se encuentra entre los 40 metros hasta los 180 metros de altura encontrándose las áreas de mayor elevación hacia el norte del corregimiento donde oscilan desde los 140 a 180 metros lo que corresponde a 94 has es decir el 5.9% del total del área de estudio por su parte las menores elevaciones ocupan 1 524 has y van desde los 40 metros hasta los 120 metros siendo el 94.1% del total de la superficie del corregimiento (Ver figura 3 y 4)

La principal cota de elevación corresponde al cerro Forestal con aproximadamente 170 m s n m (Ver cuadro 1)

Cuadro 1 SUPERFICIE Y PORCENTAJE DE LAS ELEVACIONES DEL CORREGIMIENTO DE SAN MARTÍN DE PORRES

Elevaciones	Superficie (Has)	%
Total 7	1 618	100.0
40-60 m	367	22.7
60-80 m	340	21.0
80-100 m	599	37.0
100-120 m	218	13.5
120-140 m	82	5.1
140-160 m	9	0.6
160-180 m	3	0.2

Fuente: Mapa censal del corregimiento San Martín de Porres, Departamento de Cartografía de la Contraloría General de la República de Panamá, 2015

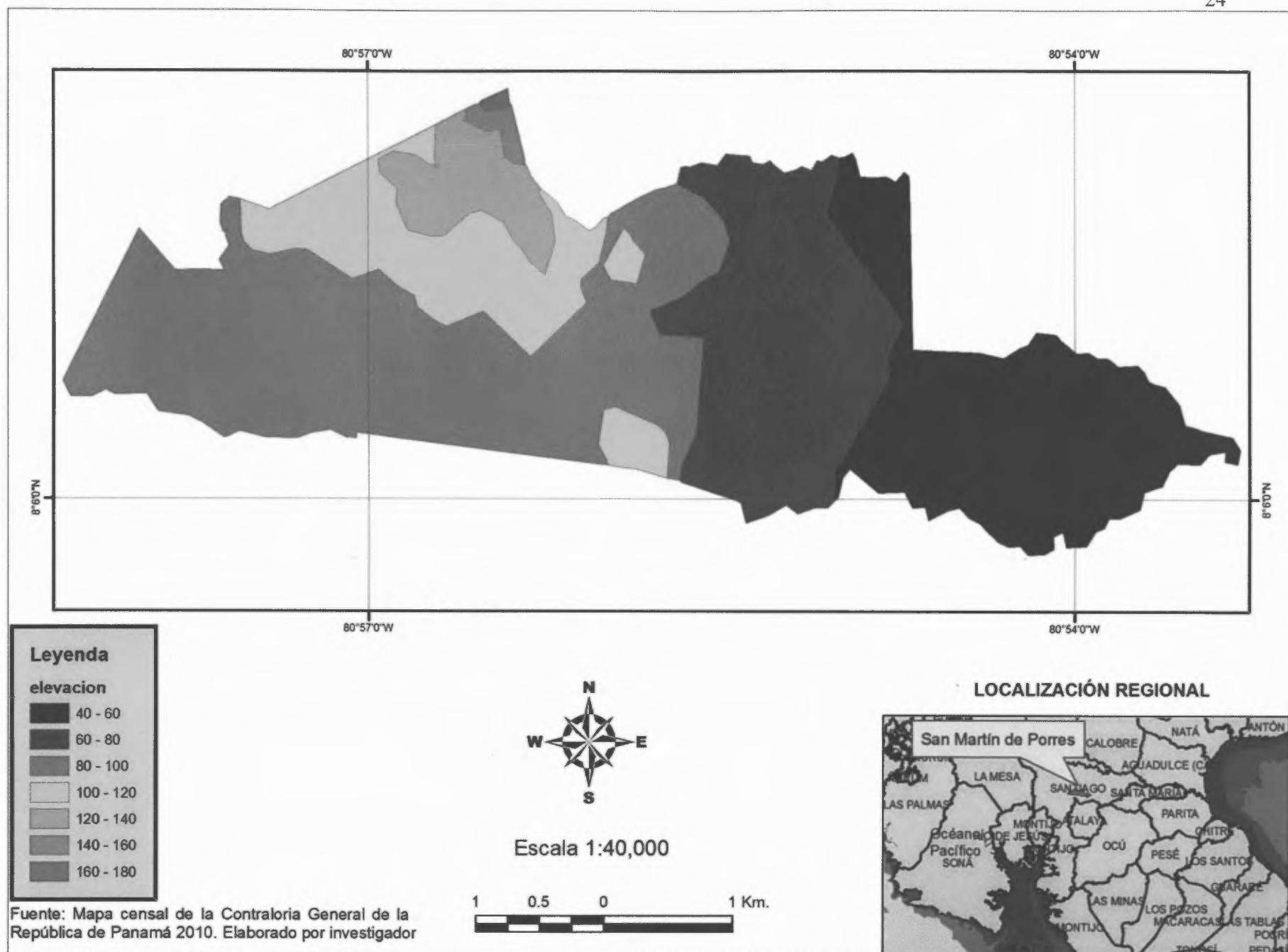


Fig. 3 Mapa de relieve del corregimiento San Martín de Porres.



Fig. 4 Vista del relieve del corregimiento San Martín de Porres.
Fuente: imágenes tomadas por el investigador.

5. Geología

La formación geológica en el corregimiento de San Martín de Porres corresponde al Terciario Medio en su gran mayoría, solamente una pequeña franja al sureste corresponde al Terciario Oligoceno, de igual manera la mayor presencia de formaciones de origen volcánico y en menor cantidad las formaciones de origen sedimentario.

Presenta las siguientes formaciones geológicas:

- a) Santiago (TM-SA) pertenecientes al grupo Santiago; formadas por areniscas y conglomerados de origen sedimentario; esta formación cubre un área de 24 has correspondiendo al 1.5% del total de la región.
- b) San Pedrito (TM-SP) de origen volcánico perteneciente al grupo San Pedrito de formación volcánica, constituidas por tobas y aglomerados, se ubica en una superficie de 1,580 hectáreas, es decir el 97.7%.

c) Pese (TO MACpe) de formacion sedimentaria compuesta por tobas continentales areniscas calizas Representan 0 9% del area con 14 has (Ver cuadro 2 y fig 5)

Cuadro 2 SUPERFICIE Y PORCENTAJE DE LAS FORMACIONES GEOLOGICAS DEL CORREGIMIENTO DE SAN MARTIN DE PORRES

Formaciones	Superficie (Has)	%
Total 3	1 618	100 0
Santiago (TM SA)	24	1 5
San Pedrito (TM SP)	1 580	97 7
Pese (TO MACpe)	414	0 9

Fuente Geologia de Panama 1 250 000 Ministerio de Comercio e Industrias
Direccion General de Recursos Minerales 1990

6 Clima

El corregimiento de San Martin de Porres ocupa una superficie de 1 618 hectareas las cual corresponde al clima AMI segun la clasificacion climatica de Vladimir Koppen caracterizado por una temporada seca de aproximadamente 4 meses que inicia a mediados de diciembre hasta finales de abril y una lluviosa de 8 meses que inicia a inicios de mayo y termina a mediados de diciembre Registra una temperatura anual media de 27° centigrados con precipitaciones promedios que fluctuan entre los 185 mm y 196 mm de lluvia concentrandose las maximas entre los meses de octubre septiembre agosto y las minimas en los meses de enero febrero marzo y abril

6.1 Hidrografía

El Corregimiento de San Martín de Porres cuenta con 72 903 metros de corrientes fluviales con una densidad fluvial de 4 56 km de vías fluviales por km² es decir 4 660 metros de vías fluviales por km² en esta red que recorre la gran parte del área urbana del corregimiento se destacan las quebradas Corozo o el Pajaro con 5 290 m de longitud El Chiquero con 4 677 metros quebrada Piedra Carrasco con 4 432 m la Zanja Madre que es una de las quebradas de mayor contaminación ya que es utilizada como desagüe de las urbanizaciones y el comercio local Río Cañazas que es el punto de convergencia de toda la red de quebradas con una longitud de 3 117m y la quebrada el Barrero con 2 386m (Ver cuadro 3 y fig 6)

**Cuadro 3 LONGITUD DE LOS PRINCIPALES RIOS Y QUEBRADAS,
CORREGIMIENTO DE LA SAN MARTIN DE PORRES**

NUMERO	NOMBRE	TIPO	LONGITUD (m)
1	Corozo o el Pajaro	Quebrada	5 290
2	El Chiquero	Quebrada	4 677
3	Piedra Carrasco	Quebrada	4 432
4	Zanja Madre	Quebrada	3 617
5	Cañazas	Río	3 117
6	El Barrero	Quebrada	2 386

Fuente Capas digitales shp del corregimiento San Martín de Porres Departamento de Cartografía de la Contraloría General de la República de Panamá

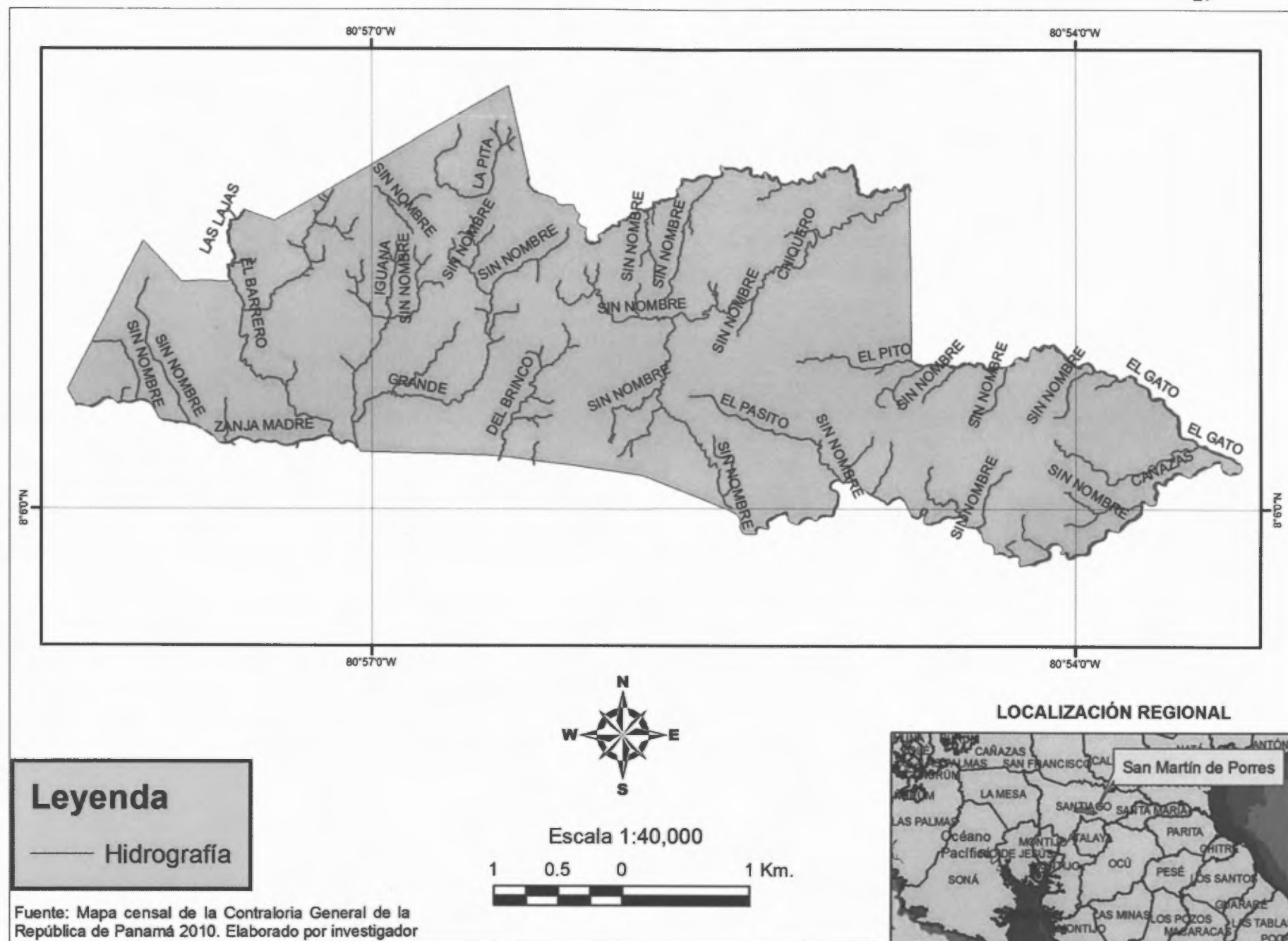


Fig. 6 Mapa de hidrografía del corregimiento San Martín de Porres.

7 Cobertura de la vegetacion

En la configuracion vegetal del corregimiento de San Martin de Porres podemos destacar que el uso agropecuario corresponde a la categoria de mayor uso con una zona de 959 has lo que corresponde al 58 7% de la superficie del corregimiento por su parte los bosques intervenidos son los de menor extension con 65 has lo que equivale a un 4 0 % del area de estudio

Este corregimiento cuenta con 433 has clasificadas en otros usos lo que corresponde 26 8% areas ocupadas por la poblacion que conforman diferentes barrios centros comerciales e industriales existentes en San Martin de Porres Las areas denominadas como rastrojos o bosques pioneros corresponden a aquellas areas que actualmente tienen la presencia de algunas especies de arbustos y hierba en tierras mayormente planas las cuales corresponde a 170 has es decir un 10 5% (Ver cuadro 4 y fig 7 8 y 9)

Cuadro 4 SUPERFICIE Y PORCENTAJE DE LA COBERTURA VEGETAL DEL CORREGIMIENTO SAN MARTIN DE PORRES

Cobertura Vegetal	Superficie (Has)	%
Total	1 618	100
Uso agropecuario	950	58 7
Rastrojos (bosque pionero)	170	10 5
Bosque Intervenido	65	4 0
Otros usos	433	26 8

Fuente Proyecto de Sistema de Informacion Forestal Autoridad Nacional del Ambiente año 2000

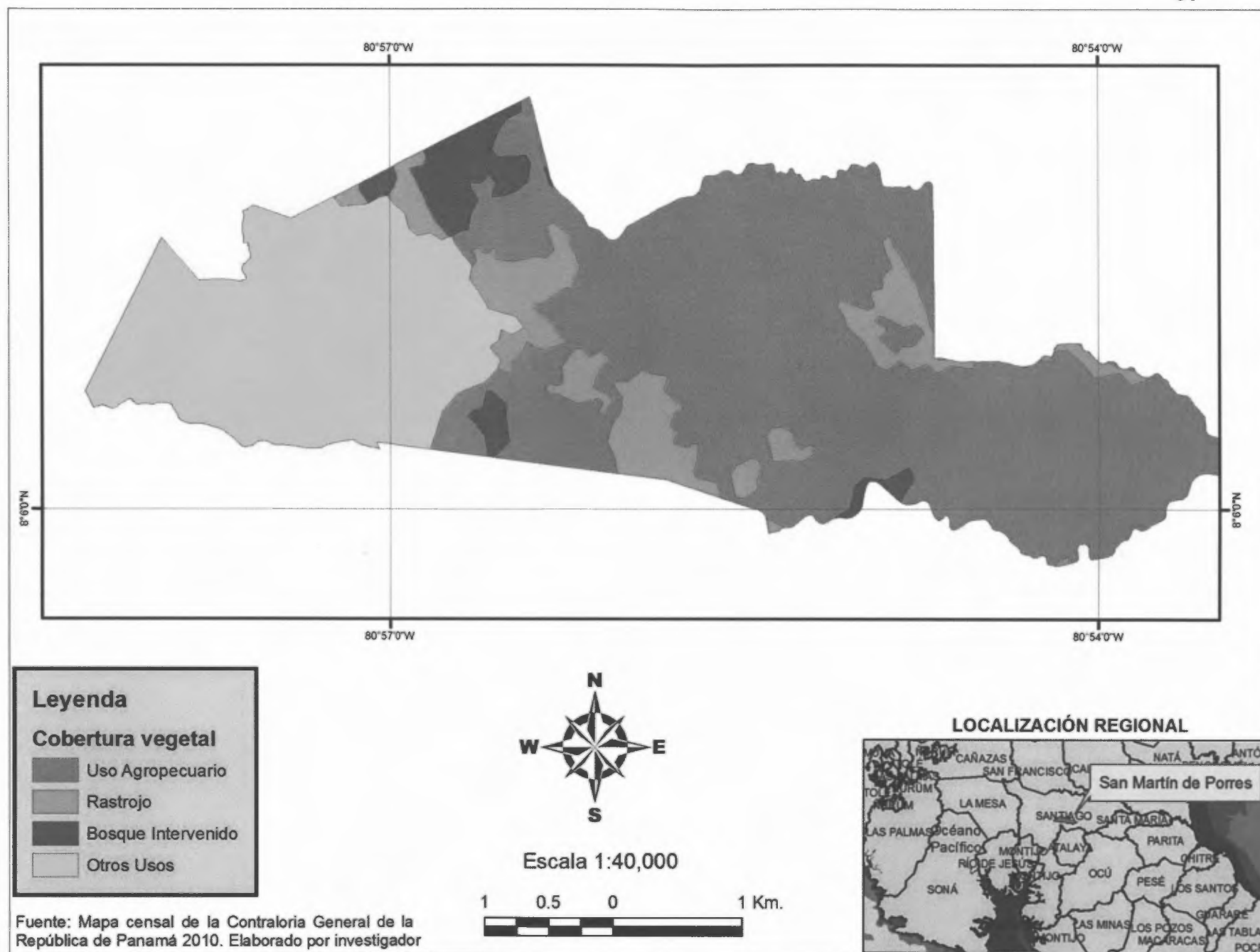


Fig. 7 Mapa de cobertura vegetal del corregimiento San Martín de Porres



Fig. 8 Vegetación del corregimiento San Martín de Porres.
Fuente: imágenes tomadas por el investigador.



Fig. 9 Pastos y vegetación de rastrojos.
Fuente: imágenes tomadas por el investigador.

8 Capacidad agrologica de los suelos

En cuanto a la capacidad agrologica de los suelos se presentan tres tipos de suelos

8 1 Suelos arables

Tipo II Arable con algunas limitaciones en la seleccion de las plantas el cual se situa en una franja al este del corregimiento presenta un area de 69 has lo que representa el 4 3% del area del corregimiento

Tipo III Arable severas limitaciones en la seleccion de las plantas ocupa la mayor parte de la extension del corregimiento con 1 105 has es decir 68 3%

Las características edáficas le permiten la producción de cultivos temporales como el arroz maíz guandú y otros utilizando técnicas que permitan la conservación de la fertilidad de los suelos

8 2 Suelos no arables

Tipo VI No arables con limitaciones muy severas ubicados en la parte central norte y una franja superior noroeste posee 444 has o sea el 27 4% de la superficie total del corregimiento San Martín de Porres Estos suelos son aptos para pastos bosques y tierras de reserva (Ver cuadro 5 y fig 10)

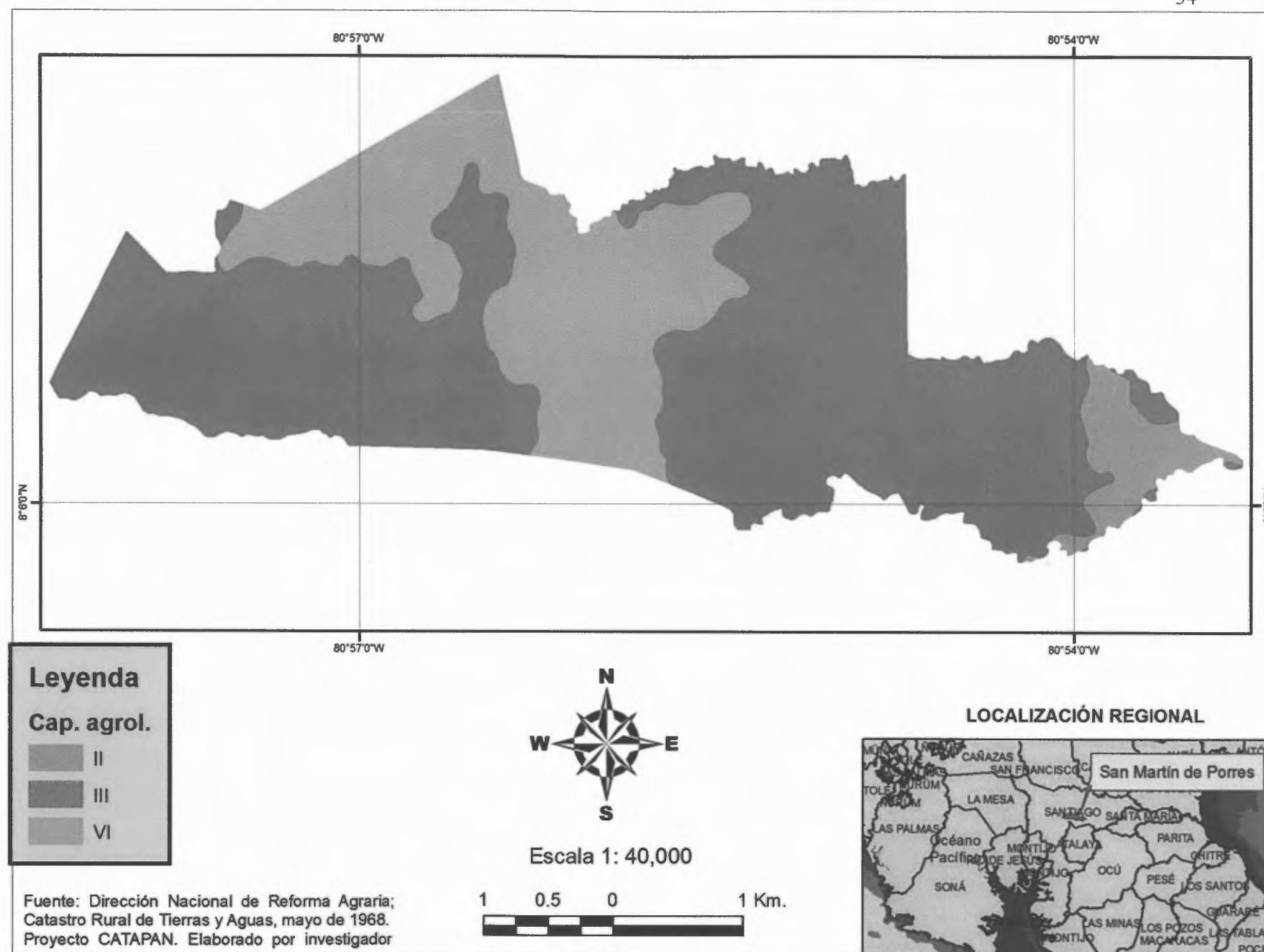


Fig. 10 Mapa de capacidad agrológica del corregimiento San Martín de Porres.

**Cuadro 5 SUPERFICIE Y PORCENTAJE DE LOS TIPOS DE SUELO,
SEGUN CAPACIDAD AGROLOGICA DEL CORREGIMIENTO DE SAN
MARTIN DE PORRES AÑO 2015**

Tipos de suelos	Superficie (Has)	%
Total 3	1 618	100
II	69	4 3
III	1 105	68 3
VI	444	27 4

Fuente Direccion Nacional de Reforma Agraria Proyecto CATAPAN 1968

9 Zonas de vida

El area del corregimiento de San Martin de Porres se localiza en la zona de vida de Bosque humedo tropical con altas temperaturas durante todo el año y con dos temporadas climaticas bien marcadas No existe una cobertura boscosa la vegetacion es variada caracterizada por la presencia de arboles caducifolios dispersos arboles a orillas de rio pastizales arbustos cultivos de plantas comestibles como granos raices y tuberculos entre otras

Existen algunas especies sobre todo mamiferos y aves que han logrado adaptarse a la intervencion antropica y han buscado habitat en las pequeñas areas donde pueden obtener alimento y refugiarse

10 Biogeografia

Las principales especies del corregimiento pertenecen al imperio Neotropical al cual pertenece el pais Cuenta con diversas especies de flora y fauna caracteristicas del bosque humedo tropical

10 1 Flora

Dentro de las especies vegetales el corregimiento tiene arboles maderables como el Pino Eucalipto Corotu Cedro entre otros (Ver cuadro 6)

Cuadro 6 PRINCIPALES ESPECIES DE ARBOLES MADERABLES DEL CORREGIMIENTO DE SAN MARTIN DE PORRES AÑO 2015

Nombre comun	Nombre cientifico
Pino	<i>Bromelia plumieri</i>
Eucalipto	<i>Eucalyptus melliodora</i>
Corotu	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>
Cedro	<i>Cedrus</i>

Fuente Roman F De Liones R Sautu A y Hall S J (2012) *Guia para la propagacion de 120 especies de arboles nativos de Panama y el Neotropico*
Recuperado de [http //www stri si edu/sites/publications/PDFs/STRI W_2013_guia_propagacion_120_sps pdf](http://www.stri.si.edu/sites/publications/PDFs/STRI_W_2013_guia_propagacion_120_sps.pdf)

Ademas existen especies de arboles frutales donde se destacan el Mango Marañon Guayaba Naranja Toronja Nance Mandarina Guaba Tamarindo Ciruela Limon Aguacate Guanabana entre otros (Ver cuadro 7)

**Cuadro 7 PRINCIPALES ESPECIES FRUTALES DEL CORREGIMIENTO
DE SAN MARTIN DE PORRES**

Nombre comun	Nombre cientifico
Marañon	<i>Anacardium occidentale</i>
Mango	<i>Mangifera indica</i>
Guayaba	<i>Psidium guajaba</i>
Naranja	<i>Citrus sinensis</i>
Toronja	<i>Citrus medica</i>
Nance	<i>Byrsonima crassifolia</i>
Mandarina	<i>Citrus reticulata</i>
Guaba	<i>Inga leptoloba</i>
Tamarindo	<i>Famarindus indicus</i>
Ciruela	<i>Spondias purpurea</i>
Limon	<i>Citrus aurantifolia</i>
Aguacate	<i>Persea americana</i>
Guanabana	<i>Annona murnicata</i>

Fuente Instituto de Mercadeo Agropecuario (I M A) (2004) *Algunos Frutales Potenciales en Panama Su Produccion para la Comercializacion* Recuperado de <http://imapanama.com/documentos/FRUTALESFINAL18AGOSTO2004.pdf>

Plantas ornamentales que embellecen las residencias entre las cuales tenemos
 Papos Crotos Ixoras Rosas Begonias Hortensias Lirios Guayacanes Jazmines
 Fisco entro otros (Ver cuadro 8)

**Cuadro 8 PRINCIPALES ESPECIES ORNAMENTALES DEL
 CORREGIMIENTO DE SAN MARTIN DE PORRES**

Nombre comun	Nombre cientifico
Veranera	<i>Bougainvillea spp</i>
Papo	<i>Hibiscus</i>
Rosa blanca comun	<i>Rosa spp</i>
Rosa roja	<i>Rosa spp</i>
Clavel	<i>Dianthus caryophyllus L</i>
Jazmin amarillo	<i>Jasminum mesnyi</i>
Ixoras	<i>Ixora coccinea L</i>
Gardenia	<i>Gardenia jasminoides</i>
Hortensia	<i>Hydrangea macrophylla</i>
Orquideas	<i>Orchidaceae</i>
Lirio	<i>Pelargonium graveolens</i>
Anturio	<i>Anthurium andreanum</i>
Dalias	<i>Dahlia sp</i>
Geranio	<i>Pelargonium (Geraniaceas)</i>

Fuente Paisajismo plantas arbustos palmas y arboles (s f) Recuperado de
https://micanaldepanama.com/wp-content/uploads/2013/08/32%2090%2000%20_%20Paisajismo%20Plantas%20Arbustos%20y%20Arboles.pdf

Tambien existen plantas medicinales como la Albahaca la Sabila Salvia
Mastranto Paja de limon Jengibre entre otros (Ver cuadro 9)

**Cuadro 9 PRINCIPALES ESPECIES MEDICINALES DEL
CORREGIMIENTO DE SAN MARTIN DE PORRES**

Nombre comun	Nombre cientifico
Jengibre	<i>Zingiber officinale</i>
Mastranto	<i>Cibadiun veninamense</i>
Mirto	<i>Arrabidea</i>
Paja de limon	<i>Cymbopogan citratus</i>
Sabila	<i>Aloe vera</i>
Toronjil	<i>Melisa officinalis</i>
Hierba buena	<i>Mentha spicata</i>
Achiote	<i>Bixa Orellana</i>
Almendro	<i>Amygdalus communis</i>
Coco	<i>Cocus nucifera</i>
Naranja agrio	<i>Citrus aurantium</i>
Naranja dulce	<i>Citrus sinensis</i>
Caña agria	<i>Costus spicatus</i>
Cola de caballo	<i>Equisetum arvense</i>
Limon acido	<i>Citrus aurantifolia</i>

Fuente Organizacion de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentacion (FAO) (2010) Evaluacion de los Recursos Forestales Mundiales Informe Nacional Panama Recuperado de <http://www.fao.org/docrep/013/al595S/al595S.pdf>

10 2 Fauna

En corregimiento posee algunas especies de mamíferos como el Caballo Gato Raton Perro Armadillo conejo Zarigüeya Coyote Cerdo etc (Ver cuadro 10)

Cuadro 10 PRINCIPALES ESPECIES DE MAMIFEROS DEL CORREGIMIENTO SAN MARTIN DE PORRES

Nombre Comun	Nombre científico
Vaca	<i>Bos Taurus o Bos indicus</i>
Caballo	<i>Equus caballus</i>
Cerdo	<i>Sus domesticus</i>
Gato	<i>Felis silvestris</i>
Puerco de monte	<i>Tayassu pecari</i>
Armadillo	<i>Dasypus novemcinctus</i>
Neque	<i>Dasypsecta semistriatus</i>
Ardilla	<i>Sciurus variegatoides</i>
Murcielago	<i>Ametrida centurio</i>
Zarigüeya	<i>Didelphys marsupialis</i>
Raton	<i>Mus musculus</i>
Coyote	<i>Canis latrans</i>

Fuente Fundacion de Parques Nacionales y Medio Ambiente Fundacion PA NA M A (2007) *Informe sobre el Estado del Conocimiento y Conservacion de la Biodiversidad y de las Especies de Vertebrados de Panama* Recuperado de <https://biota.files.wordpress.com/2010/08/informe-panama-estado-de-conservacion-de-especies-2007.pdf>

Diversas especies de aves como pato domestico Garza Loros Palomas Tijeretas Halconcillo Talingo Perdiz Pavo codorniz Gallina Ganso Azulejo Bín bín Sangre de toro Gallinazo etc (Ver cuadro 11)

Cuadro 11 PRINCIPALES ESPECIES DE AVES DEL CORREGIMIENTO SAN MARTIN DE PORRES

Nombre Comun	Nombre científico
Pato domestico	<i>Anas platyrhynchos</i>
Pavo	<i>Pavo cristatus</i>
Ganso	<i>Anser anser</i>
Garza	<i>Casmerodius albus</i>
Paisana	<i>Ortales cineseips</i>
Loro verde	<i>Amazona sp</i>
Paloma tierrerita	<i>Columbina talpacoti</i>
Capacho	<i>Chordeiles acutipennis</i>
Buho	<i>Lophosinix cristata</i>
Azulita	<i>Clararus pretiosa</i>
Carpintero	<i>Molonertes rubrixapillus</i>
Torcaza	<i>Geotrygon montana</i>

Fuente Sociedad Audubon de Panama (2016) Lista de las aves de Panama
 Recuperado de [http //www audubonpanama org/w/wp content/uploads/Panama checklist 2016 pdf](http://www.audubonpanama.org/w/wp-content/uploads/Panama-checklist-2016.pdf)

Especies de peces anfibios y gusanos como Sardina Chogorro Barbu Anguila Chupalaja y otros (Ver cuadro 12)

Cuadro 12 PRINCIPALES ESPECIES DE PECES, ANFIBIOS Y GUSANOS DEL CORREGIMIENTO SAN MARTIN DE PORRES

Nombre Comun	Nombre cientifico
Sardina	<i>Prochilodus platensis</i>
Barbu	<i>Polydactylus virginicus</i>
Chogorro	<i>Acara crassipinis</i>
Peje perro	<i>Pimelometopon maculatus</i>
Ranas de lluvia comun	<i>Eleutherodactylus fitzingeri</i>
Sapo comun	<i>Chaunus (Bufo) marinus</i>
Lombriz de tierra	<i>Lumbricus terrestres</i>
Cien pies	<i>Lithobius sp</i>

Fuente Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales (S T R I) (2016) Insects Friends and Foes Recuperado de [http //biogeodb stri si edu/bioinformatics/insect _gallery/index php](http://biogeodb.stri.si.edu/bioinformatics/insect_gallery/index.php)

Reptiles como la iguana el camaleon el merecho el lagarto lagartijas culebra coralilla culebra bejuquilla ratonera etc (Ver cuadro 13)

**Cuadro 13 PRINCIPALES ESPECIES DE REPTILES DEL
CORREGIMIENTO SAN MARTIN DE PORRES**

Nombre Comun	Nombre cientifico
Iguana verde	<i>Iguana iguana</i>
Camaleon	<i>Chamaeleo chamaeleon</i>
Lagartija	<i>Anolis (Norops) lionotus</i>
Meracho	<i>Basiliscus basiliscus</i>
Borriguero	<i>Ameiva festiva</i>
Culebra sapera	<i>Epicrates sentria</i>
Culebra coral	<i>Micrurus nigrocinctus</i>
Culebra bejuquilla	<i>Oxibelis fulgidus</i>
Culebra iguanera	<i>Clelia clelia</i>

Fuente Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales (S T R I) (2016) *Panama Especies de base de datos* Recuperado de [http //biogeodb stri si edu/biodiversity/taxa/1/](http://biogeodb.stri.si.edu/biodiversity/taxa/1/)

Otras especies existentes como los aracnidos donde la Araña y el Alacran son los mas comunes insectos como Mosquitos Grillo Saltamonte Chinche anfibios como Rana y el Sapo comun (Ver cuadro 14)

Cuadro 14 PRINCIPALES ESPECIES DE ARTROPODOS, ARACNIDOS Y CRUSTACEOS DEL CORREGIMIENTO SAN MARTIN DE PORRES

Nombre Comun	Nombre científico
Mariposa ortiguera	<i>Aglais urticae</i>
Mosca comun	<i>Musca domestica</i>
Abeja rayada	<i>Apis Mellifera</i>
Abeja congo	<i>Apis Mellipona</i>
Cucaracha comun	<i>Blattella germanica</i>
Mosquito comun	<i>Culex pipiens</i>
Saltamontes	<i>Dolichovespula sylvestris</i>
Grillo domestico	<i>Acheta domestica</i>
Tarantula	<i>Sericopelma rubronitens</i>
Alacran	<i>Tytlus pachyurus</i>
Camaron de rio	<i>Samastacus spinifrons</i>
Jaiba	<i>Callinectes sapidus</i>

Fuente Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales (S T R I) (2016) *Insects Friends and Foes* Recuperado de [http //biogeodb stri si edu/bioinformatics/insect_gallery/index.php](http://biogeodb.stri.si.edu/bioinformatics/insect_gallery/index.php)

CAPITULO III SUBSISTEMA SOCIAL Y ECONOMICO

1 Educacion

1 1 Grado de analfabetismo

El grado de analfabetismo del corregimiento puede considerarse bajo ya que de 13 353 habitantes de 10 años y mas solo 398 son analfabetas lo que indica un porcentaje de analfabetismo de 3 0% por lo que se estima que la mayor parte la poblacion tiene acceso a la educacion lo que es una oportunidad para mejorar su calidad de vida (Ver cuadro 15)

Cuadro 15 PORCENTAJE DE POBLACION ANALFABETA EN EL CORREGIMIENTO SAN MARTIN DE PORRES, CENSO AÑO 2010

Censo	Poblacion de 10 años y mas	Poblacion analfabeta	Grado de analfabetismo (%)
2010	13 353	398	3 0

Fuente Instituto Nacional de Estadística y Censo Censo de Poblacion y Vivienda ano 2010

1 2 Nivel de cobertura segun grados de educacion

Segun la Ley 47 Organica de Educacion de 1946 que reglamenta el sistema educativo panameño señala la existencia de tres niveles educativos por las que debe pasar de todo habitante de nuestro pais para su preparacion personal y profesional

En ese sentido en el corregimiento encontramos instituciones educativas publicas oficiales las cuales abarcan los tres niveles de enseñanza en la educacion primaria se encuentran la escuela San Martin de Porres esta escuela atiende la poblacion estudiantil de los corregimientos de San Martin canto del llano e inclusive

de algunas barriadas del corregimiento de Santiago cabecera que por particularidades logisticas de transporte son mas convenientes para los padres de familia

La escuela Punta Delgadita que brindan pre kinder kinder y de primer grado hasta sexto grado atiende la poblacion escolar de algunos lugares del corregimiento de San Martin de Porres e inclusive estudiantes provenientes de otras provincias como Bocas del Toro y la region comarcal de Chiriqui - Veraguas tal cual indica la directora Jacinta de Mendieta que por situaciones economicas estas familias han inmigrado al corregimiento en busca de mejores oportunidades para sus hijos

En el nivel medio tenemos al Instituto Urraca, que brinda los bachilleratos de ciencias comercio humanidades posee una jornada matutina y vespertina, es la institucion que por excelencia es escogida para la continua formacion por los estudiantes que culminaron sus estudios de premedia (7° 8° 9°) provenientes de escuelas fuera del corregimiento como los son Belisario Villar Jose Santos Puga entre otros

Segun el director del Instituto Urraca, el Magister Lucinio De Leon la matricula del 2015 fue de tres mil estudiantes provenientes de diferentes corregimientos y provincias entre las cuales estan Corregimiento de San Martin de Porres Santiago Los Algarrobos Canto del Llano Carlos Santana Avila, Edwin Fabrega Ponuga, La Raya de Santa Maria, Urraca La Colorada, San Pedro del Espino y jovenes provenientes de Herrera Los Santos Cocle e inclusive de Chiriqui

En la educacion laboral el corregimiento cuenta con algunas instituciones publicas como el INADEH ubicada en Santiago (San Martin de Porres) Montijo (El Bongo) y Sona, brinda una formacion a la poblacion mediante una serie de programas

(oficios, cursos y seminario/taller) en diversos campos, con el objetivo de formar profesionalmente al recurso humano de la provincia en ocupaciones productivas requeridas en el proceso de desarrollo nacional.

Otra institución de carácter particular es el ISEFORP, que brinda una serie de técnicos superior, diplomados pedagógicos y diplomados según especialidad a distancia y presencial.

En el nivel superior el corregimiento cuenta con el Centro Regional Universitario de Veraguas que atiende a la población de la provincia y regiones adyacentes. Tiene una amplia oferta, el pregrado está dividido en 16 facultades y 33 carreras, que incluyen técnicos y licenciaturas, mientras que el postgrado posee diversas especializaciones en diversos campos de saber cómo: Educación, Humanidades, Economía, Ciencias Exactas, Derecho, Bellas Artes Administración, entre otras.



Fig. 11 Instituto Nacional de Formación Profesional y Capacitación para el Desarrollo Humano.
Fuente: imágenes tomadas por el investigador.



Fig. 13 Centro Regional Universitario de Veraguas.
Fuente: imágenes tomadas por el investigador.



Fig. 12 Escuela San Martín de Porres.
Fuente: imágenes tomadas por el investigador.

**Cuadro 16 INSTITUCION Y NIVEL EDUCATIVO, SEGUN MATRICULA,
CORREGIMIENTO SAN MARTIN DE PORRES AÑO 2015**

Institucion	Nivel educativo	Matricula
Escuela San Martin de Porres	Primario (pre kinder hasta sexto grado)	957 estudiantes
Escuela Punta Delgadita	Primario (pre kinder hasta sexto grado)	325 estudiantes
Escuela Romulo Arrocha	Primario (pre kinder hasta sexto grado)	800 estudiantes
Instituto Urraca	Medio	3 000 estudiantes
INADEH	Educacion laboral	2 800 estudiantes
ISEFORP	Tecnico superior no universitario	No disponible
Centro Regional Universitario de Veraguas (CRUV)	Superior universitario	3 621 estudiantes

Fuente entrevista realizada a las instituciones educativas del corregimiento San Martin de Porres

1 3 Necesidades educativas

Las principales necesidades educativas en el nivel primario son las siguientes

La escuela San Martin de Porres posee problemas sociales tales como lo indica la directora Maria E Alvarado la desintegracion familiar aqueja a gran

cantidad de estudiantes de este se derivan problemas como impuntualidad en la matricula de los estudiantes

En la escuela Punta Delgadita las principales dificultades sociales de los estudiantes se deben a la alimentacion los hogares desintegrados y violencia intrafamiliar y precarismo

Existen deficiencias en la infraestructura con la falta de salones de clases biblioteca oficinas administrativas servicio sanitario baja capacidad electrica

Actualmente se estan realizando trabajos de remodelacion y ampliacion de la infraestructura del centro educativo en busqueda de subsanar los problemas planteados anteriormente

En la entrevista realizada al director del Instituto Urraca el magister Lucinio De Leon expresa que lo principales problemas son la falta de salones la culminacion y ampliacion del gimnasio remplazo de los pabellones ya que tienen 51 años de existencia construccion de la piscina el observatorio auditorio nueva cafeteria estacionamientos drenaje

Todos estos proyectos y ha sido presentados a las autoridades del Ministerio de Educacion sin embargo no se han dado respuesta

El INADEH el principal inconveniente es la burocracia en cuanto a la asignacion de presupuesto para el correcto funcionamiento de la institucion

El Centro Regional Universitario de Veraguas posee algunas deficiencias como mantenimiento de los edificio el mobiliario y equipo tecnologico falta de seguridad precio y calidad nutritiva del menu de la cafeteria lentitud en los procesos administrativos

1.4 Relacion educacion, produccion y calificacion de mano de obra

En el corregimiento San Martin de Porres la educacion llega a un alto porcentaje de la poblacion esto lo evidencia el grado de analfabetismo. La cobertura es aceptable aunque carece de oferta educativa en el nivel pre medio por lo que los estudiantes salen a otros colegios fuera del corregimiento formando parte de la matricula de otros planteles y provocando hacinamiento en estos centros educativos.

En cuanto a la calificacion de la mano de obra, existe un alto porcentaje de la poblacion que no posee ninguna calificacion ya que no ha ingresado a ningun bachillerato por ende no poseen la preparacion para realizar una actividad con las competencias aptas.

Cerca del 14.5% de la poblacion posee titulo universitario incluyendo postgrados, maestria y doctorados lo que acredita a estos individuos para ejercer la actividad plenamente.

Otro porcentaje de la poblacion el 1.7% posee un nivel tecnico tanto superior no universitario como vocacional y la enseñanza especial.

Estos sectores de la poblacion al ostentar un titulo universitario tecnico superior no universitarios o laboral indican el nivel de tecnificacion y especializacion de la poblacion del corregimiento San Martin de Porres.

Lo que a la produccion se refiere y tomando como referencia la calificacion de la mano de obra, un alto porcentaje brinda sus servicios al sector terciario sobre todo en el campo educativo, comercio, transporte, empleados de oficina, servidores publicos, privados y operadores de instalaciones fijas y maquinas.

En cuanto a la producción en el sector secundario la mano de obra se dedica a actividades como la industria manufacturera la mecánica y ocupaciones afines

También existen trabajadores no calificados de los servicios la minería construcción industria manufacturera transporte y otras ocupaciones elementales

Por su parte en el sector primario el nivel de calificación es menor al igual que la cantidad de personas dedicadas a esta actividad compuesto de los agricultores y trabajadores agropecuarios forestales de la pesca y caza

La población que se dedica a las actividades agropecuarias no es calificada ya que utilizan sistemas tradicionales de explotación

La calificación de mano de obra está ligada al sector terciario seguida del secundario y por último al primario

En ocasiones la mano de obra calificada no encuentra un mercado laboral y se dirige a otros centros urbanos a trabajar tal es el caso de la ciudad de Santiago y Panamá Ejemplo de mano de obra calificada como doctores ingenieros docentes y otros

Otras labores que por su condición de preparación profesional no poseen campo laboral en el corregimiento ya que la misma no cuenta con grandes empresas comercios ni servicios desarrollados

2 Salud

En corregimiento San Martín de Porres no cuenta con un centro de salud propio por lo tanto la población debe asistir instituciones de salud como centro de Salud de Canto del Llano policlínica Horacio Díaz Gomes (C S S) y al hospital regional Luis Chicho Fabrega

Sin embargo los servicios de control y enfermedades comunes se atienden en el centro de Salud de Canto del Llano que es el más cercano al corregimiento

El centro tiene un horario de 7 am a 3 pm de lunes a viernes y días feriados y sábados y domingos de 7 am a 2 pm Según la licenciada Carmen de Soto encargada de Registro y Estadística (REGES) el centro de salud atiende a la población del corregimiento San Martín de Porres Canto del Llano y de otras regiones de la provincia

Las principales enfermedades de la población que se atienden son resfriado común hipertensión arterial obesidad diabetes enfermedades dentales desnutrición otras

En el año 2015 se atendieron 59 913 personas a pesar de las dificultades que presenta el centro como falta de personal falta de infraestructuras y equipos para las especialidades más urgentes de la población

3 Transporte

El corregimiento cuenta básicamente con dos tipos de transportes en el área urbana públicos y particulares El transporte público está cubierto por dos rutas Forestal Mercado y Punta Delgadita – Mercado el precio del pasaje es de 0 40

centesimos las rutas poseen un horario de 5 am a 8 pm La ruta Guayaquil Santiago que tiene un horario de 6 am a 7 pm el costo de pasaje es de 0 75 centesimos

Los buses se encuentran en un estado aceptable sin embargo existen descontento en la poblacion ya que existen algunas horas diarias en las cual el transporte no pasa regularmente

Dentro del corregimiento existe la Cooperativa Joaquina H de Torrijos que brinda el servicio de taxi a la poblacion sin embargo tambien operan otras como SICOTASA SICOTIVE Algunas deficiencias de este servicio es el denominado no voy sobre todo en algunas areas rojas del corregimiento como Forestal La Foresta y el propio San Martin que dependiendo de la hora se hace mas frecuente

Existen otras formas de transporte como los vehiculos particulares que le permiten a la poblacion una movilizacion mas rapida y confortable a cualquier hora del dia al igual que la moto bicicleta La bicicleta es usada sobre todo a nivel interno y para desplazarse cortas distancias

En el area rural donde no existen vias de asfalto sino de tierra y revestimiento el transporte en esta determinado por la utilizacion de vehiculos pick up de una traccion o de doble traccion como un sector de Guayaquil y en el poblado Los Rujanos Tambien se utilizan los caballos para el transporte en areas sin acceso y las bicicletas como transporte interno



Fig. 14 Estación de la ruta Forestal - Santiago - Mercado (Melitón Carrión).
Fuente: imágenes tomadas por el investigador.



Fig. 15 Estación de la ruta Forestal - Santiago - Mercado (Jaramillo y CIA S.A).
Fuente: imágenes tomadas por el investigador.

4 Comunicaciones

Los medios de comunicacion mas usuales son el televisor segun el censo Nacional de Poblacion y Vivienda del año 2010 el 91 92% posee este tipo de artefacto usado como un medio de entretenimiento y para enterarse de lo que sucede a nivel nacional e internacionalmente

El telefono celular muestra un porcentaje similar al de la television el 91 20% posee telefono celular utilizado para comunicarse con sus familiares amigos y en el trabajo

Otro medio de comunicacion es el radio que en el corregimiento es utilizado , por el 70 04% de la poblacion sobre todo en el area rural

El telefono residencial ha venido perdiendo importancia progresivamente debido a la aparicion del telefono celular solo el 36 12% de la poblacion lo utiliza

Otro medio de comunicacion importante es el internet que ha mostrado un crecimiento en el corregimiento mas de la mitad lo utiliza el 58 75% donde las poblaciones tienen acceso a una amplia gama de todo tipo de informacion videos noticias empleos television etc

Por ultimo el periodico de mayor difusion en el area urbana del corregimiento que le permite conocer las noticias mas relevantes de nuestro pais

5 Agua

En cuanto al suministro del vital liquido el acueducto publico del IDAAN es el que posee la mayoria del corregimiento en la Barriada San Martin de Porres el 99 77% el resto de la poblacion posee acueducto publico de la comunidad como es el



Fig. 16 Cabina de teléfono público.
Fuente: imágenes tomadas por el investigador.



Fig. 17 Antena de red de comunicación.
Fuente: imágenes tomadas por el investigador.

caso del Poblado Los Rujanos y Guayaquil con 2 01% y solo el 0 16% cuenta con acueducto particular

En todos los casos el agua abastecida es potable muy importante para el consumo saludable en la preparacion de alimentos la hidratacion etc evitando la aparicion de enfermedades intestinales

6 Luz electrica

El suministro de energia de mayor utilizacion las viviendas del corregimiento es el electrico en el poblado San Martin de Porres el 97 68% es proporcionado por la empresa Union Fenosa, el 0 15% posee planta electrica y solo el 2 18% utiliza querosene diesel vela gas u otro medio energetico en sus viviendas

En Punta Delgadita el 97 76% posee el suministro electrico de la empresa Union Fenosa, el 0 45% posee planta electrica y el 1 80% querosene o diesel y velas

En los poblados de Los Rujanos el 100 00% es planta electrica y en Guayaquil el 98 82% suministro electrico de la empresa Union Fenosa y 1 18% utiliza velas

El abastecimiento de energia es muy valioso pues son la fuente de iluminacion de los hogares y para el funcionamiento de artefactos como la television la refrigeradora, lavadora, acondicionador de aire y otros permitiendo realizar de forma mas rapida las labores domesticas y mejorando la calidad de vida de la poblacion

Los lugares donde no llega la energia electrica se deben a la inaccesibilidad o escasez de recursos de los pobladores que se ven en la necesidad de usar otros medios de energia para subsistir



Fig. 18 Línea de transmisión eléctrica.
Fuente: imágenes tomadas por el investigador.



Fig. 19 Tendido eléctrico.
Fuente: imágenes tomadas por el investigador.

7 Alcantarillado

El alcantarillado pluvial comun en el corregimiento son las alcantarillas de cemento y cunetas planas por donde el agua drena cuando ocurre la precipitacion sin embargo con la proliferacion de barriadas el sistema de alcantarillado mas utilizado son las cunetas tipo V

El alcantarillado sanitario esta compuesto por tuberias que depositan las aguas servidas de las viviendas en tanques septicos alcantarillado y letrinas muchos de estos no cumplen las especificaciones del IDAAN MINSA Y Ministerio de Ambiente

En la Barriada San Martin de Porres el 50 58% se encuentra conectado alcantarillado el 30 05% conectado a tanque septico y el 18 47% a letrina y un 0 91% no tiene

El poblado Punta Delgadita el 32 29% esta conectado alcantarillado el 23 77% tiene letrina el 43 50% esta conectado a tanque septico y el 0 45% no tiene

El poblado Guayaquil la mayoria posee tanque septico 65 88% letrina el 32 94 y pocos poseen alcantarillado 1 18% En el poblado Los Rujanos solo posee letrina o sea el 100 00%

Segun informes del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) en Veraguas el sistema de alcantarillado que administra la institucion solo cubre al 40% de la poblacion abastecida por el acueducto de Santiago lo que indica que el resto cuenta con letrinas y tanques septicos que en su mayoria vierten las

aguas residuales directamente a zanjas y quebradas provocando alto nivel de contaminacion

Es precisamente ese grave problema que se da en el sistema de drenaje de aguas residuales que llegan desde Santiago centro en vez de drenar por medio de una tubería o conducto utiliza una zanja que recorre gran parte del corregimiento y desemboca en el río Cuvibora causando problemas como malos olores desbordamiento por las fuertes precipitaciones contaminando a las viviendas cercanas y las quebradas

Las aguas residuales llegan a la tina de oxidación sin embargo también se desborda contaminando el área circundante y las quebradas ya que no soportan la gran cantidad de residuos que llegan y carece de mantenimiento

También los problemas de inundación se deben a la gran cantidad de desechos que los habitantes arrojan en las quebradas las alcantarillas y cunetas que impiden que el agua drene naturalmente provocando inundaciones

8 Seguridad

El corregimiento cuenta con la Subestación Policial de Niñez y Adolescencia que se encuentra a un costado de la corregiduría, da cobertura a toda la provincia de Veraguas las 24 horas del día

Existen tres unidades que brindan el servicio por turno mediante llamada de las personas denuncia directa en la Subestación Policial de Niñez y Adolescencia o en la Estación Policial principal del corregimiento Santiago cabecera

Los principales problemas que enfrentan en la subestación policial son: las evasiones del hogar, posesiones de sustancias ilícitas y jóvenes que irrespetan y/o agreden a los padres.



Fig. 20 Cuneta tipo "V".
Fuente: imágenes tomadas por el investigador.



Fig. 21 Tapa de alcantarillado.
Fuente: imágenes tomadas por el investigador.



Fig. 22 Sistema de acueducto.
Fuente: imágenes tomadas por el investigador.



Fig. 23 Corregiduría y Estación Policial de Niñez y Adolescencia.
Fuente: imágenes tomadas por el investigador.

Las áreas donde se registran la mayor cantidad de casos y denuncias son San Martin de Porres cabecera y Forestal.

La subestacion tambien cuenta con un cuerpo de instructores que van a los centros educativos y dictan charlas a los estudiantes profesores y padres de familia sobre temas como el bullying acoso sexual violencia, valores drogas entre otros

En el año 2015 se capacitaron cerca de 15 000 estudiantes y se llevan a cabo programas para prevencion sobre delincuencia juvenil y el uso de drogas como Educacion y Entrenamiento en Resistencia a las Pandillas (sus siglas en ingles GREAT) Jovenes Contra el Delito (JOCODE) Niños y Niñas seguros y Prevencion del uso de Drogas (PIDRO)

9 Corregiduria

La corregiduria tiene la cobertura de todo el corregimiento San Martin de Porres atiende un promedio de 20 casos diarios los actos que se den en la noche son procesados en la corregiduria nocturna ubicada en el cuartel de la Policia Nacional

La mayoria de estos son tramites que realiza la entidad como apoyo a otras instituciones principalmente al MIDES SALUD y Juzgado Municipal algunos de ellos pension alimenticia, certificacion de 120 a los 65 pension por discapacidad inspecciones verificacion de cercas puntos y propiedades

Los problemas de violencia domestica e infantil son remitidos a la fiscalia de Violencia Domestica y al Juzgado de la Niñez

La corregiduria tambien hacer frente a otras gestiones como arreglos de pago daños deudas que no pasen de 250 balboas lesiones abandono del hogar riñas y escandalos alteracion del orden publico y el informe secretarial donde al individuo

se le pierde, ya sea de la cédula, cartera u otro bien sin tener a quien acusar se dirige a la corregiduría a interponer el caso.

10. Instituciones gubernamentales.

El corregimiento San Martín de Porres cuenta con algunas instituciones gubernamentales, en el ámbito educativo el INADEH y el Centro Regional Universitario de Veraguas, el Ministerio de Desarrollo Social (MIDES), centro de Cruz Roja, además de la Junta Comunal y la Subestación Policial de Niñez y Adolescencia.

Existen pocos organismos, ya que el hecho de ser una conurbación del corregimiento de Santiago Cabecera la mayoría de las instituciones se encuentran en el corregimiento cabecera.



Fig. 24 Ministerio de Desarrollo Social.
Fuente: imágenes tomadas por el investigador.



Fig. 25 Cruz Roja.

Fuente: imágenes tomadas por el investigador.

11. Vías

Las vías del corregimiento San Martín de Porres se pueden dividir de acuerdo al tipo de camino, permanente, de verano y de herradura. Las vías permanentes se caracterizan por tener cobertura de asfalto o recubrimiento superficial, están se encuentran en la Barriada San Martín, Guayaquil y Los Rújanos.



Fig. 26 Vía Forestal - San Martín.

fuentes: imágenes tomadas por el investigador.

La vía de Punta Delgadita a Guayaquil es de verano, cubierto de material selecto, las demás vías son caminos de herradura que sirven para la circulación interna a pie o hacia otro poblado. (Véase fig. 29)



Fig. 27 Vía hacia san Martín - Guayaquil.
Fuente: imágenes tomadas por el investigador.



Fig. 28 Vía en Forestal.
Fuente: imágenes tomadas por el investigador.

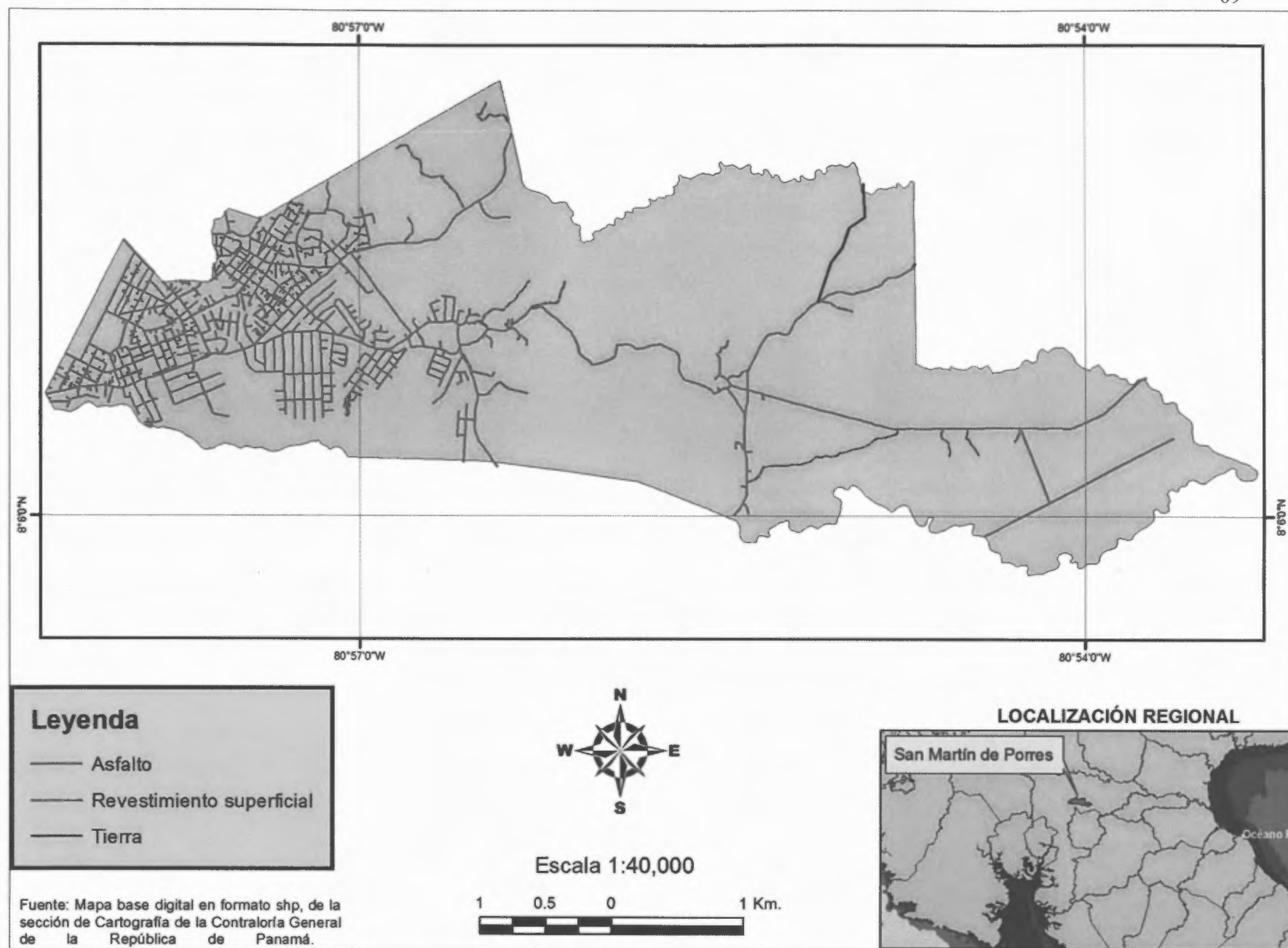


Fig. 29 Mapa de vías del corregimiento San Martín de Porres.

12 Poblacion

La poblacion del corregimiento San Martin de Porres segun el censo de Poblacion y Vivienda del año 2010 fue de 16 406 habitantes El area urbana cuenta con una poblacion de 16 091 habitantes siendo el 98 1% por su parte el area rural registro una cantidad de 315 habitantes lo que corresponde al 1 9% del total de la poblacion

**Cuadro 17 POBLACION Y PORCENTAJE POR SECTOR DEL
CORREGIMIENTO SAN MARTIN DE PORRES, CENSO NACIONAL DE
POBLACION Y VIVIENDA, AÑO 2010**

Sector de la poblacion	Total	Porcentaje
	16 406	100 0
Poblacion urbana	16 091	98 1
Poblacion rural	315	1 9

Fuente Contraloria general de la Republica de Panama Censo de Poblacion y Vivienda 2010

12 1 Poblacion real

La poblacion del corregimiento San Martin de Porres esta dividida en 4 lugares poblados La Barriada San Martin posee el mayor numero de habitantes con 15 172 siendo el 92 48% del total de la poblacion cuenta con 20 localidades urbanas entre barriadas residenciales y urbanizaciones

El poblado Punta Delgadita tiene con 919 habitantes lo que corresponde al 5 60% del total de la poblacion posee 5 localidades urbanas entre barriadas residenciales y urbanizaciones

Los poblados de menor poblacion son Guayaquil con 313 habitantes o sea el 1 91% del total de la poblacion y Los Rujanos con solo 2 habitantes siendo el 0 01% del total de la poblacion del corregimiento San Martin de Porres (Vease cuadro 18)

Cuadro 18 POBLACION Y PORCENTAJE, SEGUN LUGAR POBLADO, CORREGIMIENTO SAN MARTIN DE PORRES, CENSO NACIONAL DE POBLACION Y VIVIENDA, AÑO 2010

Poblados	Total	Porcentaje
	16 406	100 0
Barriada San Martin de Porres	15 172	92 48
Punta Delgadita	919	5 60
Guayaquil	313	1 91
Los Rujanos	2	0 01

Fuente Contraloria general de la Republica de Panama Censo de Poblacion y Vivienda 2010

12 2 Densidad Rural y Urbana

La poblacion urbana segun el censo del año 2010 fue de 16 091 habitantes dicha poblacion ocupo un area poblada de 4 22 Km² lo que representa una densidad poblacional de 3 813 habitantes por Km²

En el area rural la poblacion fue de 315 habitantes en un area poblada de 0 63 Km² lo que da como resultado una densidad de 500 habitantes por Km²

En la poblacion urbana existe una alta densidad poblacional lo que convierte al corregimiento San Martin de Porres en uno de los más densamente poblados del país en contraste con la densidad rural que aunque comparada con el urbana es baja es relativamente alta para un area rural

La densidad poblacional total del corregimiento San Martin de Porres es de 3 382 habitantes por Km² (Vease cuadro 19)

Cuadro 19 POBLACION, SUPERFICIE Y DENSIDAD, SEGUN AREA, CORREGIMIENTO SAN MARTIN DE PORRES, CENSO NACIONAL DE POBLACION Y VIVIENDA, AÑO 2010

Area	Total	Superficie poblada (Km ²)	Densidad poblacional (hab/Km ²)
	16 406	4 85	3 382
Urbana	16 091	4 22	3 813
Rural	315	0 63	500

Fuente Contraloria general de la Republica de Panama Censo de Poblacion y Vivienda 2010

13 Dinamica poblacional

13 1 Crecimiento intercensal

La poblacion del corregimiento San Martin de Porres ha venido en crecimiento paulatino a traves de los años es importante recalcar que el corregimiento fue creado en el año 2002 segregado del corregimiento Santiago Cabecera y Canto del Llano por lo tanto lo concerniente a la poblacion del año 2000 estaria incluido en la de estos dos corregimientos

Sin embargo pese a ello y de acuerdo a las estimaciones realizadas por la Contraloria General de la Republica de Panama el corregimiento tendra un aumento en la poblacion ya que el censo del 2010 registro un total de 16 406 habitantes y la proyeccion al 2020 18 706 habitantes o sea un porcentaje de crecimiento intercensal de 14 0% (Vease cuadro 20)

Cuadro 20 PORCENTAJE DE CAMBIO INTERCENSAL Y ESTIMACION DE LA POBLACION DEL CORREGIMIENTO SAN MARTIN DE PORRES, CENSO 2010

Censo	2010	Estimacion 2020
Poblacion	16 406	18 706
% Cambio intercensal	14 0	

Fuente Contraloria general de la Republica de Panama Estimaciones de crecimiento de la poblacion años 2010 - 2020

13.2 Estructura poblacion

La estructura de la poblacion por sexo segun el censo del 2010 indica que la poblacion del corregimiento San Martin de Porres es en su mayoria femenina 8 474 habitantes siendo el 51.7%

La poblacion masculina fue de 7 932 habitantes lo que corresponde al 48.3% de la poblacion total

En cuanto la estructura por grupos de edades la poblacion adulta de 19 a 64 años es la predominante con un 55.5% seguida de la poblacion joven con una edad de 0 a 19 años siendo el 38.9% mientras que la poblacion adulta mayor con una edad de 65 a 98 años corresponde al 5.6%

Los datos reflejan que la mas de la mitad de la poblacion es adulta con capacidad para producir bienes o servicios o brindar su mano de obra en las actividades economicas de la provincia esto lo corrobora la mediana de la poblacion que fue de 25 años de edad (Vease cuadro 21 y fig. 30)

**Cuadro 21 ESTRUCTURA DE LA POBLACION POR SEXO, PORCENTAJE
Y GRUPOS DE EDAD, CORREGIMIENTO SAN MARTIN DE PORRES,
CENSO 2010**

Grupos de edad	Total	Porcentaje	Hombre	Porcentaje	Mujer	Porcentaje
	16 406	100 0	7 932	48 3	8 474	51 7
0 4	1 530	9 3	791	4 8	739	4 5
5 9	1 523	9 3	767	4 7	756	4 6
10 14	1 588	9 7	807	4 9	781	4 8
15 19	1 744	10 6	831	5 1	913	5 6
20 24	1 615	9 8	776	4 7	839	5 1
25 29	1 322	8 1	647	3 9	675	4 1
30 34	1 305	8 0	613	3 7	692	4 2
35 39	1 157	7 1	538	3 3	619	3 8
40 44	1 075	6 6	500	3 0	575	3 5
45 49	916	5 6	434	2 6	482	2 9
50 54	710	4 3	345	2 1	365	2 2
55 59	593	3 6	286	1 7	307	1 9
60 64	414	2 5	186	1 1	228	1 4
65 69	303	1 8	136	0 8	167	1 0
70 74	225	1 4	110	0 7	115	0 7
75 79	167	1 0	65	0 4	102	0 6
80 84	118	0 7	51	0 3	67	0 4
85 89	66	0 4	32	0 2	34	0 2
90 94	24	0 1	10	0 1	14	0 1
95 98	8	0 0	6	0 0	2	0 0
99 y mas	3	0 0	1	0 0	2	0 0

Fuente Contraloria general de la Republica de Panama Censo de Poblacion y Vivienda 2010

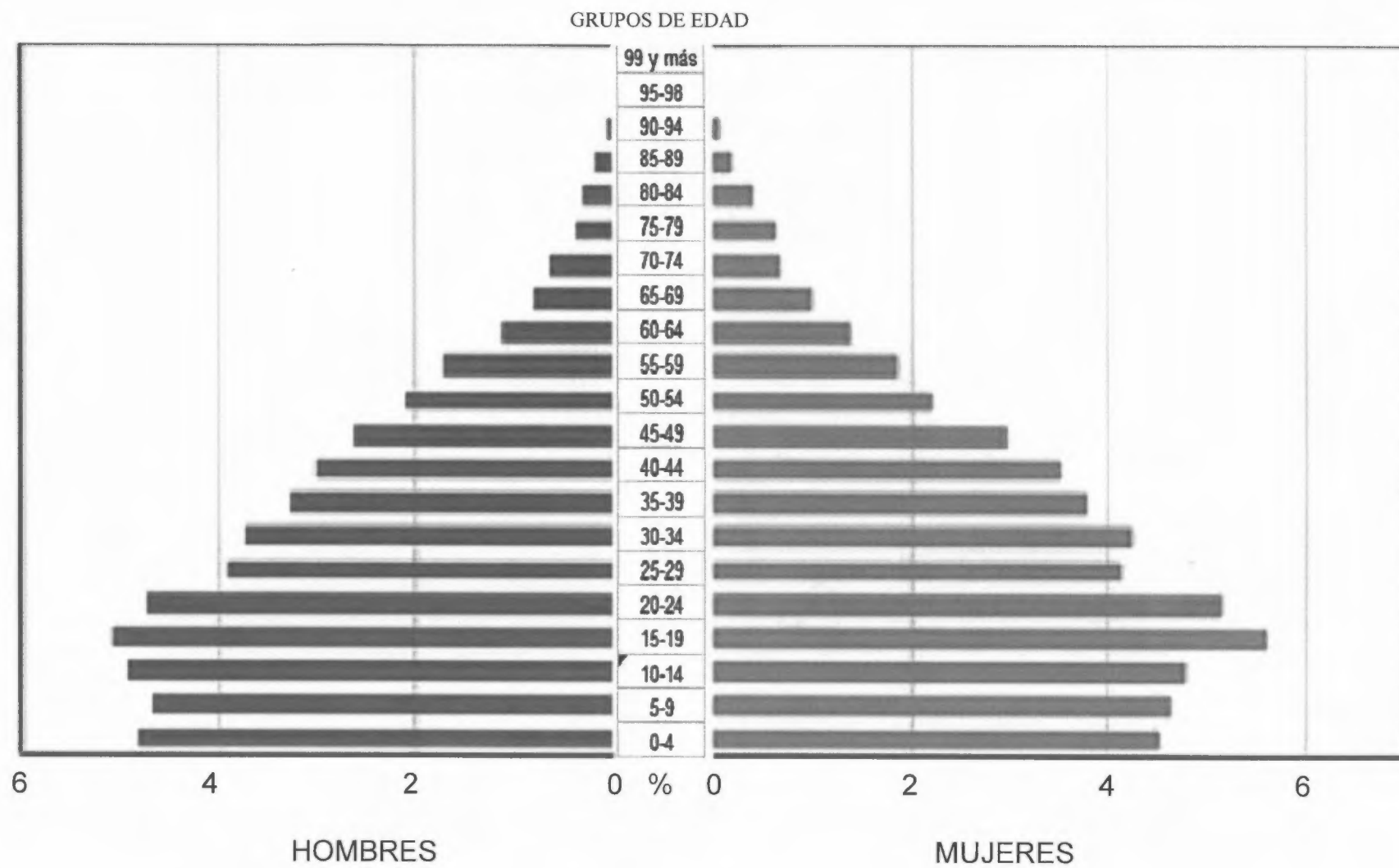


Fig. 30 Pirámide de población del corregimiento San Martín de Porres.
Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censo. Censo de Población y Vivienda 2010.

13 3 Índice de masculinidad

El índice de masculinidad del corregimiento San Martín de Porres según el censo de Población y Vivienda del año 2010 fue de 93.6 hombres por cada 100 mujeres lo que indica que existe 6.3 punto porcentual menos de población masculina

Cuadro 22 INDICE DE MASCULINIDAD DEL CORREGIMIENTO SAN MARTIN DE PORRES, CENSO 2010

Hombres	%	Mujeres	%	Índice de masculinidad
7 932	48.3	8 474	51.7	93.6

Fuente: Contraloría general de la República de Panamá. Censo de Población y Vivienda 2010

13 4 Migración

La migración dentro del corregimiento San Martín de Porres no es tan marcada. La población que emigra del corregimiento generalmente lo hace hacia la ciudad de Panamá en búsqueda de empleos o por algunas carreras de estudios que no tiene las universidades de la ciudad de Santiago.

No obstante, se da mucho el fenómeno de la inmigración ya que el corregimiento se encuentra cercano a la ciudad cabecera que es el principal centro de servicios y empleo y la cercanía al centro Regional Universitario de Veraguas ha provocado la afluencia de gran cantidad de personas con esperanzas de superación profesional por lo que alquilan cuartos, viven con algún familiar o amigo.

Al corregimiento llegan muchas familias de provincias como Chiriquí Bocas del Toro y otras en búsqueda de acceso a la educación primaria y mayor seguridad

Sin embargo existen otras personas que llegan con deseos de residir de forma permanente esto ha dado como resultado la construcción de una gran cantidad de barriadas y urbanizaciones dentro del corregimiento

14 Vivienda

En el aspecto de las viviendas se analizaron algunos indicadores importantes como lo son la oferta de viviendas el déficit de las viviendas la calidad el hacinamiento la densidad por área y los estratos sociales que las habitan

14.1 Déficit

El corregimiento San Martín de Porres existe un déficit de viviendas sobre todo en las personas de menos recursos esto se evidencia en un grupo de precaristas localizados cercanos a la barriada La Luz que viven en condiciones inhumanas y que se han establecido en terrenos que son de propiedad privada

Debido a la alta inmigración de población de estratos bajos no poseen los recursos necesarios para adquirir una vivienda por ello los proyectos habitacionales de carácter social serían una alternativa de solución a esta problemática

En el resto del corregimiento no existen carencias de viviendas ya que por lo general la población cuenta con su residencia en terreno propio o en barriadas y/o urbanizaciones

14 2 Calidad

La calidad de las viviendas del corregimiento San Martin de Porres se enfoca en base al material de los pisos las paredes y el techo

14 2 1 Material de los pisos

En cuanto al material del piso mas de la mitad de las viviendas el 60 96% posee piso pavimentado o de concreto

Un menor sector de la poblacion posee piso de mosaico baldosa marmol parquet lo que representa el 35 78% del total de viviendas sobre todo aquellos estratos de mayores ingresos

El 2 81% de las viviendas cuenta con piso de tierra, mientras que las viviendas con piso de ladrillo son pocas solo el 0 26% del total de las viviendas por su parte el 0 16% tiene piso de madera

La vivienda que cuentan piso de otros materiales (caña palos desechos etc) son las de menor porcentaje o sea el 0 02%

Los datos indican que el 96 54% de las viviendas poseen piso de cemento mosaico baldosa, marmol parquet

No obstante las viviendas de piso madera y otros materiales abarcan el 3 25% del total de las viviendas La informacion indica que las viviendas poseen un alto nivel de calidad en cuanto base utilizada para el piso de las viviendas

14 2 2 Material de las paredes

Las paredes que son parte fundamental para la proteccion de los hogares que de acuerdo al nivel o estrato de la poblacion indican la capacidad para construcciones

mas seguras y de mayor calidad Segun el censo de Poblacion y Vivienda del año 2010 el 96 26% son construidas de bloque ladrillo piedra concreto

Las viviendas con paredes de metal (zinc aluminio etc) fueron el 3 28% del total de las viviendas mientras que las viviendas con paredes de madera (tablas troza) representaron el 0 35%

El resto de las viviendas cuentan con paredes de quincha adobe y otros materiales siendo solo el 0 11% del total de las viviendas del corregimiento San Martin de Porres

14 2 3 Material del techo

Lo que respecta al material del techado de las viviendas el 95 95% cuenta con techo de metal (zinc aluminio etc) mientras que el 2 25% poseen techo de otro tipo de tejas (tejalit panalit techolit) Otro tipo de material usado es la losa de concreto que registro el 1 33% del total de Las viviendas El techado con teja fue solo el 0 23% del total de las viviendas

Estas viviendas cuentan con los materiales de mayor calidad y durabilidad utilizados por la poblacion de estratos medios a altos

La poblacion con menores ingreso poseen techos de madera el 0 16% Palma paja o penca el 0 02% y de otros materiales el 0 05%

14 3 Hacinamiento

En cuanto a la cantidad de personas o amontonamiento en un lugar en el caso del estudio se tomo como base el numero de cuartos y la poblacion



Fig. 31 Vivienda en San Martín de Porres.
Fuente: imágenes tomadas por el investigador.



Fig. 32 Viviendas en Guayaquil.
Fuente: imágenes tomadas por el investigador.

Segun el censo de Poblacion y Vivienda del año 2010 la poblacion total del corregimiento fue de 16 406 habitantes y el numero de cuartos fue de 8 916

Para el calculo del numero de personas por cuartos se realizo una division del total de la poblacion entre el numero de cuartos el resultado fue de 1 8 personas por cuarto este resultado indica que no existe hacinamiento en las viviendas del corregimiento San Martin de Porres

14 4 Oferta

El gran crecimiento poblacional que ha tenido el corregimiento San Martin de Porres ha provocado que la oferta residencial aumente esto lo demuestra el numero de residencias barriadas y urbanizaciones que se han construido y algunas que estan en proyecto

De acuerdo del censo de Poblacion y Vivienda del año 2010 en el corregimiento San Martin de Porres existen 25 barriadas la mayoria de estas tienen propietario lo que ha provocado nuevas construcciones o ampliaciones

De las 4 273 viviendas del corregimiento San Martin de Porres 4 187 o sea el 97 9% pertenecen a residenciales barriadas o urbanizaciones

14 5 Densidad

La densidad de viviendas del corregimiento San Martin de Porres se establecio de acuerdo al numero de viviendas por area poblada

La densidad de viviendas en el poblado Barriada San Martin de Porres fue de 1 240 viviendas por Km² en el poblado Punta Delgadita fue de 216 viviendas por

Km² en el poblado Guayaquil la densidad fue de 191 viviendas por Km² y en el poblado Los Rujanos la densidad fue de 5 viviendas por Km²

La densidad por hectarea seria la siguiente Barriada San Martin 12 4 viviendas por hectarea Punta Delgadita 2 2 viviendas por hectarea Guayaquil 1 9 viviendas por hectarea y Los Rujanos 0 1 viviendas por hectareas

La mayor densidad de viviendas se encuentra en la barriada San Martin de Porres y Punta Delgadita en los poblados de Guayaquil y los Rujanos la densidad es menor debido a que aun ni se han desarrollado grandes proyectos inmobiliarios y hay una mayor dispersion en las viviendas

14 6 Estratos

Los estratos planteados son basados en el nivel de ingresos de los hogares del corregimiento San Martin de Porres

Los estratos se dividieron de acuerdo al poder adquisitivo que se manifiesta en los ingresos de las personas en categorias de muy bajo bajo medio medio alto y alto

Los estratos de poblacion de nivel muy bajo son el grupo de personas que ganan menos de 100 dolares mensuales un ingreso insuficiente para satisfacer las necesidades basicas de alimentacion vivienda y vestido Este sector de la poblacion fue de 5 44%

El nivel bajo se presenta la poblacion con ingresos de 100 a 250 balboas por mes que permite solventar algunas necesidades sin embargo no permite a las

personas vivir de una forma mas comoda este estrato corresponde al 10 75% de la poblacion

El nivel medio bajo corresponde a las personas con ingresos de 250 a 399 balboas que apenas pueden sufragar algunos gastos pero no les permite vivir de una forma placentera ya que deben buscar de que forma obtienen recursos para pagar algunos servicios basicos Este estrato abarca el 12 32% de la poblacion

El nivel medio son las personas que poseen ingresos de 400 a 799 dolares estas personas puedan satisfacer medianamente las necesidades ya que el dinero no alcanza y debe ser utilizado correctamente Este estrato corresponde al 31 11% de la poblacion

El nivel medio alto tiene ingresos de 800 a 999 balboas las personas pueden cubrir las necesidades basicas y tener algunas comodidades con la correcta administracion de los recursos este estrato representa el 10 81%

El nivel alto son los estratos de poblacion que cuenta con ingresos de 1 000 a 1 499 balboas la poblacion de estos estratos puede vivir de forma placentera ya que posee los ingresos necesarios para cubrir sus necesidades lo que corresponde al 15 61% del total de la poblacion

Los niveles muy altos son los estratos que tienen ingresos de mas de 1 500 balboas las personas viven muy comodamente y pueden tener ciertos lujos Este estrato representa el 13 96% de la poblacion total del corregimiento San Martin de Porres

15. Subsistema económico.

15.1 Economía del área de estudio.

Las actividades económicas de mayor importancia en el corregimiento San Martín de Porres son las del sector terciario, en este campo la mayor parte población se encuentra dedicada a los servicios públicos, comerciantes, transportistas, empleados de oficina, este sector abarca aproximadamente el 85.09% del corregimiento San Martín de Porres.

El sector secundario no se encuentra desarrollado, las actividades preponderantes son las industrias manufactureras y agroalimentarias, siendo el 13.67% de las actividades del corregimiento.

Por último, el sector de menor importancia es el primario, las actividades agropecuarias, forestales, la caza y la pesca, solo representan el 1.24% del total de las actividades económicas ejercidas en el corregimiento San Martín de Porres. (Véase fig. 32)

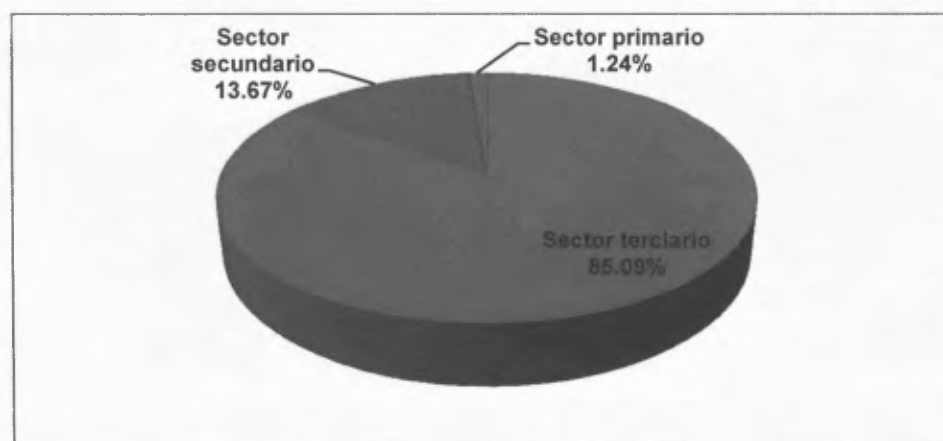


Fig. 33 Sectores de producción del corregimiento San Martín de Porres.
Fuente: Contraloría general de la República de Panamá. Censo de Población y Vivienda 2010.



Fig. 34 Mini Market.

Fuente: imágenes tomadas por el investigador.



Fig. 35 Planta de alimentos.

Fuente: imágenes tomadas por el investigador.



Fig. 36 Ganadería.

Fuente: imágenes tomadas por el investigador.

15.2 Poblacion economicamente activa y no activa

Segun el censo de poblacion y vivienda del año 2010 la poblacion economicamente activa (P E A) de 10 años y mas de edad en el corregimiento de San Martin de Porres fue de 7 116 habitantes siendo el 53.3%. Por su parte la poblacion no economicamente activa (P N E A) fue de 6 232 habitantes lo que corresponde al 46.7% del total de la poblacion de 10 años y mas edad.

La P E A fue un poco mas de la mitad de la poblacion lo que indica que son productivos y activos en algun tipo de sector de la economia los demas habitantes dependen de que algun familiar vecino amigo le pueda brindar los recursos economicos para tener una calidad de vida ya que estos por algunas condiciones como menores de edad ancianos o discapacitados no poder ejercer ninguna actividad productiva (Vease cuadro 23 y grafica 2)

**Cuadro 23 POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA Y NO ACTIVA,
CORREGIMIENTO SAN MARTIN DE PORRES, CENSO 2010**

Poblacion de 10 años y mas	P E A	Porcentaje	P E N A	Porcentaje
13 348	7 116	53.3	6 232	46.7

Fuente: Contraloria general de la Republica de Panama Censo de Poblacion y Vivienda 2010

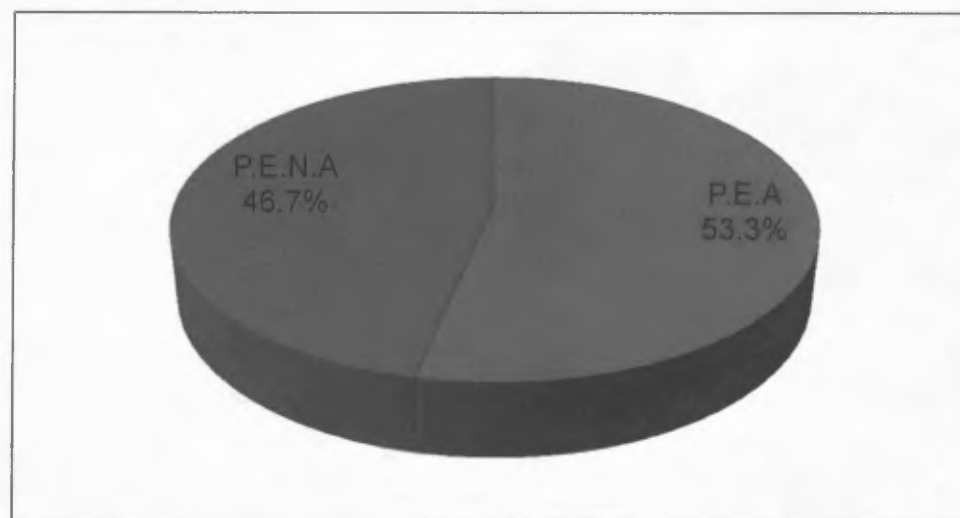


Fig. 37 Población económicamente activa y no activa del corregimiento San Martín de Porres.

Fuente: Contraloría general de la República de Panamá. Censo de Población y Vivienda 2010.

15.3 Población ocupada en actividades agropecuarias y no Agropecuarias.

De la población ocupada, 6,620 habitantes, solo 167 se dedican a las actividades agropecuarias, o sea solo el 2.5%, mientras que 6,453 habitantes se dedican a actividades no agropecuarias, lo que representa el 97.5% del total de la población, esto lo refleja el mayor porcentaje de personas dedicadas a las actividades del sector terciario y secundario. (Véase cuadro 24).

**Cuadro 24 POBLACION OCUPADA EN ACTIVIDADES AGROPECUARIAS
Y NO AGROPECUARIAS, CORREGIMIENTO SAN MARTIN DE PORRES,
CENSO 2010**

Poblacion ocupada	En actividades agropecuarias	Porcentaje (%)	En actividades no agropecuarias	Porcentaje (%)
6 620	167	2 5	6 453	97 5

Fuente Contraloria general de la Republica de Panama Censo de Poblacion y Vivienda 2010

CAPITULO IV SUBSISTEMA ESPACIAL

1 Área de influencia

El corregimiento San Martín de Porres posee una influencia a nivel regional en el aspecto educativo y local en materia inmobiliaria

2 Estructura urbana y morfología

La estructura urbana está determinada por diversas localidades como residenciales urbanizaciones y barriadas

Cuenta según el censo de población y vivienda del año 2010 con un total de 20 localidades urbanas que forman parte del poblado San Martín de Porres cabecera (Véase cuadro 25 y fig 37)

El área rural por sus características morfológicas no posee ningún tipo de localidad definido anteriormente sino que son poblados propiamente establecidos por la comunidad en periodo determinado

Dentro de las localidades la barriada San Martín es la de mayor concentración de población con 3 870 habitantes seguido por la barriada Forestal con 1 770 habitantes y la urbanización Las Palmeras con 1 644 habitantes

3 Función

La principal función del corregimiento San Martín de Porres es la residencial esto lo evidencia la cantidad de localidades construidos en proyecto en gestión y ejecución lo que ha convertido en una ciudad dormitorio con alta densidad de población que requiere la atención de las necesidades básicas como energía agua potable vivienda, alimentación y vestido

También posee una función educativa ya que posee todos los niveles de enseñanza del sistema educativo público oficial siendo el Centro Regional Universitario de Veraguas (CRUV) el foco de atracción por la oferta académica a nivel superior que no se encuentra en otros corregimientos

Este carácter educativo ha incidido en un marcado crecimiento demográfico en los últimos años con las distintas migraciones que se han dado de otras regiones del país

**Cuadro 25 LOCALIDADES URBANAS Y POBLACION DEL
CORREGIMIENTO SAN MARTIN DE PORRES, CENSO DE
POBLACION Y VIVIENDA 2010**

Localidad urbana	Poblacion
Altos De Cuvibora o Alto De Las Acacias	1 346
Altos De La Colina o Dos Rios	1 437
Altos De Vista Hermosa	204
Barriada Forestal	1 770
Barriada San Martín	3 870
Barriada Santa Rosa	79
Barriada Villa María	46
La Floresta A	376
La Floresta B	664
La Luz	253
Las Delicias	1 083
Residencial Juan XXIII (P)	254
Santa Eduviges	346
Urbanización Dona Blanca	506
Urbanización Las Palmeras	1 644
Urbanización Las Praderas	419
Urbanización Marisol	82
Urbanización Villa Del Sol	324
Urbanización Villa Farissa	60
Vista Hermosa	409

Fuente Instituto Nacional de Estadística y Censo Contraloría General de la República de Panamá

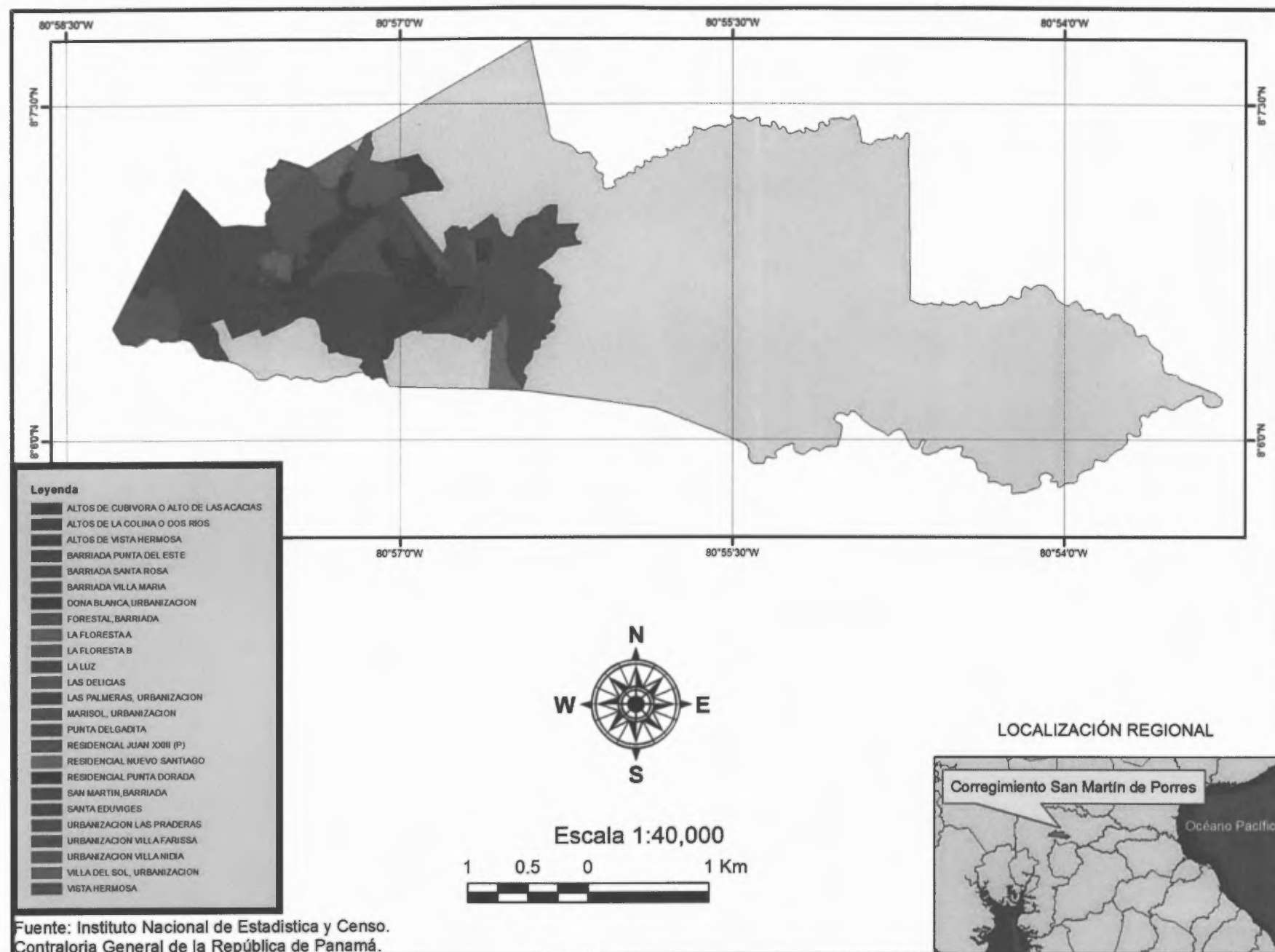


Fig. 38 Mapa de morfología del corregimiento San Martín de Porres.

4 Jerarquia de los poblados

El corregimiento San Martín de Porres presenta cuatro (4) rangos de jerarquía según la población total alta media baja y muy baja. El poblado San Martín de Porres cabecera es de jerarquía alta ubicado en la parte oeste donde limita con el corregimiento Canto del Llano tiene una población de 15 172 habitantes lo que corresponde al 92.5% de la población del corregimiento.

La localidad de Punta delgadita es de jerarquía media localizado en la parte centro oeste al este del poblado San Martín de Porres posee una población de 919 habitantes es decir 5.6% de la población total.

El poblado de Guayaquil es de jerarquía baja se encuentra en la parte centro este y limita con el poblado Punta Delgadita al oeste y Los Rujanos al este su población es de 313 habitantes siendo el 1.9% y muy baja la localidad de Los Rujanos ubicado en parte este en el que hace límite con el corregimiento Urraca tiene solo 2 habitantes lo que corresponde al 0.01% de la población total del corregimiento San Martín de Porres (Véase cuadro 26 y mapa 39).

Cuadro 26 JERARQUIA DE LOS POBLADOS DEL CORREGIMIENTO SAN MARTÍN DE PORRES, CENSO DE POBLACION Y VIVIENDA 2010

Rangos de jerarquía	Poblados	Población	%
Total	4	16 406	100.0
Alta 920 15 172	San Martín de Porres	15 172	92.5
Media 314 919	Punta Delgadita	919	5.6
Baja 3 313	Guayaquil	313	1.9
Baja menos de 2	Los Rujanos	2	0.01

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censo, Contraloría General de la República de Panamá.

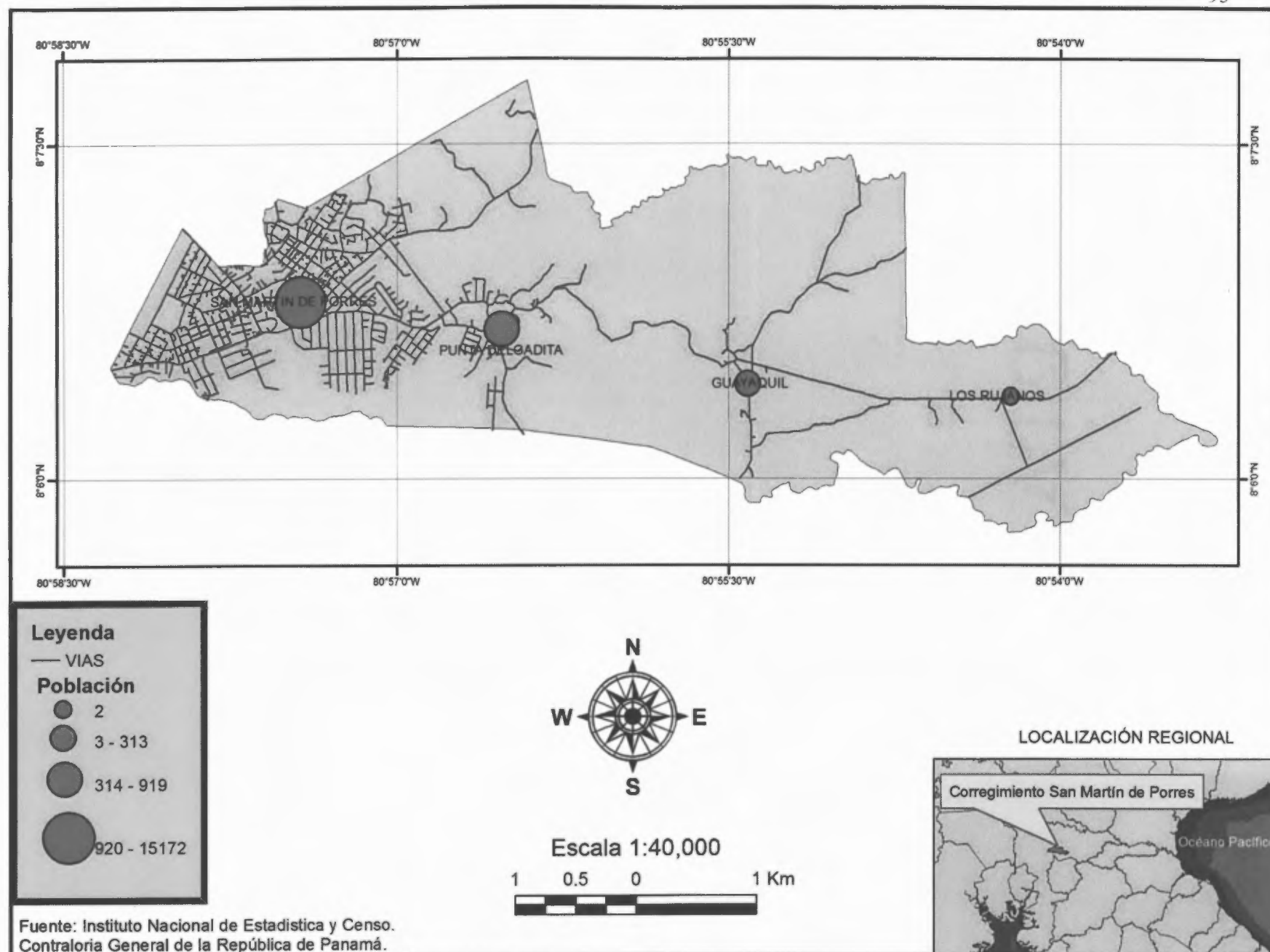


Fig. 39. Mapa de jerarquía de los poblados corregimiento San Martín de Porres.

5 Vinculos y flujos

5 1 Economicos

Los vinculos y flujos dentro del corregimiento estan diferenciados debido a que la poblacion urbana no demanda de la poblacion rural mas que los rubros basicos para la alimentacion que son escasos ya que la superficie sembrada y la cantidad de cosecha no es suficiente para satisfacer la alta poblacion de las localidades urbanas por ende este vinculo es casi inexistente

Por su parte en el sector comercial existen vinculos a baja escala debido a la poblacion rural es baja y se dirige a Santiago cabecera ademas no representa una alta demanda de productos como si existe en vinculo urbano urbano

Los principales flujos se dan del area rural a la urbana dentro ellos tenemos productos agricolas ganado y aves a baja escala

Otros son los comerciales sobre todo productos de primera necesidad como alimenticios aseo textiles y otros

La mano de obra en busqueda de oportunidades de superacion se dirige al area urbana de la ciudad de Santiago donde existen mayor cantidad de plazas de trabajo

5 2 Servicios

Los principales vinculos se dan en el area educativa social y de seguridad

En la parte educativa existe un flujo bien marcado del area rural a urbana y urbana a urbana ya que existen todos los niveles de enseñanza y la poblacion de area rural por tener centros educativos tienen que desplazarse algunas areas urbanas en busqueda de este servicio

En el aspecto social el vinculo se establece entre la poblacion rural de mayores necesidades y los sectores urbanos marginados en busqueda de un apoyo a traves de programas y proyectos de asistencia social del MIDES con oficinas en el poblado cabecera del corregimiento San Martin de Porres

En el aspecto de seguridad los vinculos de seguridad se dan del area urbana donde se localiza la subestacion y el area rural donde se realizan giras y rondas semanales y en distintas actividades Tambien se vincula el area urbana urbana con los recorridos que se realizan por medio de vehiculos policiales y la asistencia de la poblacion para denunciar robos hurtos y otros delitos

5 3 Administrativo

La autoridad politica administrativa del gobierno es el representante Miguel de Leon los vinculos se dan en ambas direcciones tanto el area rural como urbana se llevan a cabo proyectos sociales como donaciones subsidios entre otras mejoras en infraestructura como parques arreglo de vias asistencia con materiales de construccion y el mantenimiento de areas verdes

6 Uso actual de la tierra y cobertura vegetal

El uso actual de mayor superficie es uso agropecuario con 951 00 has lo que representa al 58 7% de la superficie total del corregimiento Este uso es mayormente para la ganaderia y el establecimiento de pastos con muy poca superficie sembrada de rubros tradicionales

Los otros usos tierras ocupadas por las residencias industrias y otras posee la segunda mayor superficie del corregimiento con 432 has es decir el 26 7% del area del corregimiento Se observa en este uso la gran demanda de tierra para la construccion de proyectos inmobiliarios

En cuanto a los rastrojos pueden definirse como sucesiones vegetales entrelazadas dominadas por arbustos hierbas y lianas con arboles cuya altura puede estar entre 5 y 10 m Estas formaciones vegetales constituyen una etapa sucesional hacia bosque joven si no son alteradas que comunmente no estan siendo explotadas con fines productivos esta posee 170 00 has lo que corresponde al 10 5% del area total

Por ultimo la superficie ocupada por los bosques intervenidos vegetacion constituida basicamente por arboles leñosos con una edad entre 60 y 200 años aproximadamente Presenta una altura promedio entre 15 y 25 m con algunos arboles dominantes de mayor tamaño tiene una superficie de 65 00 has o sea el 4 1% de la superficie total del corregimiento San Martin de Porres (Vease cuadro 27 y mapa 40)

Cuadro 27 SUPERFICIE Y PORCENTAJE, SEGUN USO ACTUAL DE LA TIERRA Y COBERTURA VEGETAL DEL CORREGIMIENTO SAN MARTIN DE PORRES

Uso actual	Superficie (has)	Porcentaje (%)
Total 4	1 618 00	100 0
Rastrojo	170 00	10 5
Bosque intervenido	65 00	4 1
Uso agropecuario	951 00	58 7
Otros usos	432 00	26 7

Fuente Proyecto de Sistema de Informacion Forestal Autoridad Nacional del Ambiente ano 2000

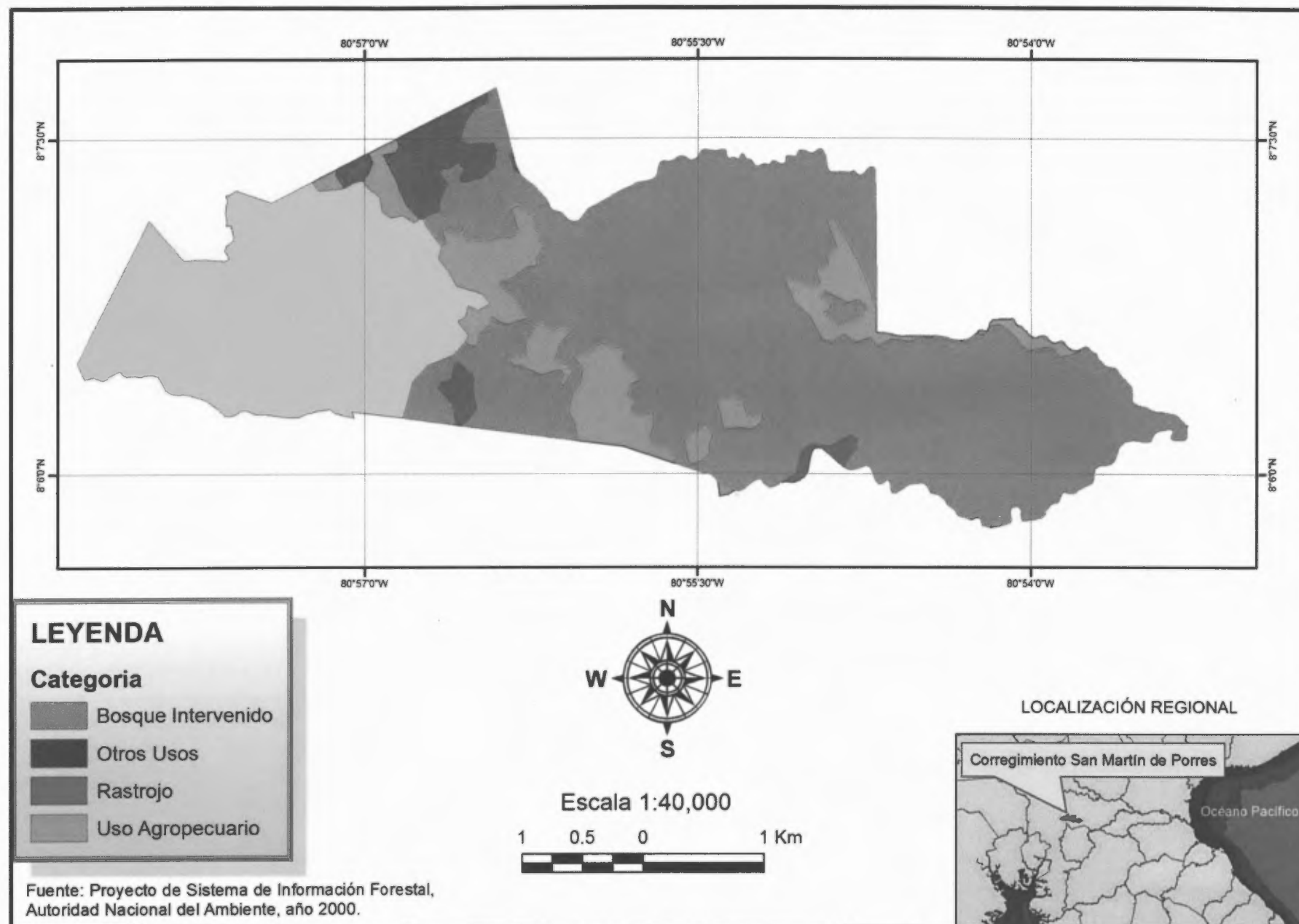


Fig. 40 Mapa de cobertura vegetal y uso de la tierra del corregimiento San Martín de Porres.

6 Fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA)

Subsistema biogeografico			
F	O	D	A
Una posicion centrica	Mayor accesibilidad y vias de comunicacion	Migraciones de diversas partes de pais	Alta densidad de poblacion y hacinamiento
Bajas elevaciones	Desarrollo de proyectos habitacionales y explotacion agropecuaria	No se le explotan adecuadamente ni se aplican las tecnicas de cultivo	Riesgo en la construccion de viviendas y baja produccion agropecuaria
Existencia de una temporada lluviosa	Oportunidad de desarrollar sistemas de riego	No se aplica esta tecnologia en el desarrollo agricola	Dependencia alimentaria debido a la sequia
Importante red hidrica	Forestar los margenes de los cuerpos de agua 1	Disposicion de aguas negras en los cursos de agua	Muerte de especies y riesgos para la salud de la poblacion

71 8% de los suelos son arables	Mayor produccion de cultivos	Suelos subutilizados y sobreexplotados	Perdida de fertilidad y capacidad de produccion
---------------------------------	------------------------------	--	---

Subsistema social

F	O	D	A
Bajo grado de analfabetismo y alta matricula	Mayor desarrollo socioeconomico	Escasez de recursos economicos en la poblacion y baja capacidad de los centros educativos	Mayor porcentaje de pobreza y riesgo social
Cobertura de todos los niveles del sistema educativo	Diversificacion de profesionales en diversos campos del saber	Falta de infraestructura y tecnologias	Escasez de mano de obra calificada en diversas profesiones
Accesibilidad a los centros educativos	Mayor cobertura educativa a la poblacion	Áreas urbanas que carecen de una ruta de transporte	Encarecimiento del costo de transporte y dificultad para la movilizacion a los centros educativos

Existencia un centro de salud en corregimiento adyacente	Atencion de las enfermedades y construccion de un centro de salud propio	No forma parte de la unidad politico administrativa	Alta demanda para la capacidad instalada falta de insumos y atencion a la poblacion
Existencia del Ministerio de Desarrollo Social	Insercion de la poblacion del corregimiento en los programas sociales	Falta de personal capacitado para el levantamiento de informacion y seguimiento de la poblacion inscrita en los diversos programas Estructura no acorde a las funciones y a la cobertura que atiende	Utilizacion inadecuada de los recursos destinados a la poblacion Menor capacidad de respuesta casos sensitivos de la poblacion marginada
Existencia de tres rutas urbanas	Traslado de un alto porcentaje de la poblacion	Las rutas no dan acceso a todas las barriadas	Dependencia del servicio privado y particular aumentando el

		,	costo de transporte y demora en llegar a su destino
Amplia cobertura de telecomunicaciones	Mayor transmision de informacion escrita, de audio y audiovisual e internet	No toda posee la capacidad de sufragar el acceso a estos medios	Desactualizacion en la informacion que llega a la poblacion
Alta cobertura de la red de energia electrica en el corregimiento	Ampliacion de la red debido al crecimiento urbano	Estabilidad del servicio electrico debido a los fenomenos naturales y fallas en el sistema	Daños en los aparatos electricos generando perdidas importantes a la poblacion
Se cuenta con un sistema de servicio de agua potable	Acceso a una libre de contaminantes	Baja capacidad de carga de agua para la demanda existente	Desabastecimiento en algunas localidades no planificadas
Presencia de una red de alcantarillado en parte del area	Tratamiento adecuado de las aguas pluviales y	Falta de mantenimiento y colapso de la red	Contaminacion en red hidrica y en las propiedades

	servidas	provocando desborde las mas mismas	cercanas a la red
Existencia de la estacion policial para menores	Mayor vigilancia del corregimiento y atencion de casos de menores	Falta de una vigilancia mas recurrente en el corregimiento	Mayor indice de robos hurtos asaltos y consumo de sustancias ilicitas
Presencia de la corregiduria de Santiago	Mediacion en conflictos menores y pago de multas y sanciones	Falta de personal infraestructura y equipo	Mayor demora y respuesta en los procesos que se tramitan
Existencia de vias de transporte	Ampliacion y mejoras de las vias	Carencia de proyectos de construccion y mantenimiento de las vias	Deterioro de los vehiculos de las vias existentes e inaccesibilidad
Subsistema demografico			
Alta densidad de poblacion	Mayor demanda en actividades	Falta de oferta comercial a la	Los flujos economicos no

	comerciales	poblacion	permean en el corregimiento
El 55.5% de la poblacion es adulta	Poblacion en capacidad de producir	No cuentan con recursos para prepararse profesionalmente o para la produccion de bienes	Baja capacidad de producir bienes en diversos sectores
Alto porcentaje de las viviendas poseen titulo de propiedad	Ampliaciones y mejoras a las propiedades Facilidad de credito	Altos porcentaje de intereses en los creditos	Desmejora y deterioro de las propiedades
Alta cantidad de proyectos residenciales	Mayor cobertura de demanda poblacional	Precios altas y construcciones en lugares inadecuados	Precarismo y zonas de riesgo

Subsistema economico

Existen suelos arables	Mayor produccion de rubros	No hay motivacion en el desarrollo de	Dependencia de los productos que llegan de otros
---------------------------	----------------------------------	---	--

	tradicionales	estas actividades	corregimientos
Alta de demanda de productos	Construccion de establecimientos comerciales	La cercania a nucleos de comercio como la ciudad de Santiago	Las divisas salen del corregimiento ya poblacion debe salir del mismo en busqueda de dichos productos

Subsistema espacial

Tiene una posicion geografica favorable	Accesibilidad a los servicios basicos de los corregimientos adyacentes	Carencia de algunos servicios basicos como salud	Falta de atencion y seguimiento de enfermedades
Es el corregimiento mas densamente poblado de la provincia de Veraguas	Crecimiento economico	Carencia de actividades economicas significativas	Su funcion seguira siendo un corregimiento dormitorio

Subsistema ambiental

Existencia de	Amortiguamiento	La tala de arboles	Desviacion del
---------------	-----------------	--------------------	----------------

bosques de galeria en algunas quebradas y zanjaz	de las riberas y conservacion de especies	cercanos a los rios para proyectos habitacionales	cauce muerte e emigracion de las especies
Existencia de asociales de bosques secundarios y pastos	Explotacion forestal y ganaderia	Quema indiscriminada	Perdida de plantaciones pastos contaminacion a la poblacion y atmosfera
Alta generacion de residuos reciclables	Establecer una planta de reciclaje	Inadecuado sistema de disposicion quema de basura a cielo abierto	Contaminacion del suelo aire y proliferacion de vectores
Meses con abundante lluvia	Recarga de los reservorios y acuiferos	Inadecuado sistema de alcantarillado pluvial Obstruccion del alcantarillado debido a la	Inundaciones de quebradas y zanjaz

			basura	
Existencia de territorios sin urbanizar	Mayores áreas para expansion urbana	Áreas con terrenos saturados de agua e inestables Alta inversion en adecuacion del terreno	La no utilizacion de estos terrenos y falta de espacios para desarrollo urbano	

8 Areas de conflictos

8 1 Conflicto en el uso del suelo y de la tierra

El conflicto en uso del suelo tomando como referencia de analisis la capacidad agrologica de los suelos y la cobertura vegetal indica que un poco mas de la mitad del area del corregimiento 53 3% se encuentra correctamente utilizado es decir que las actividades que se realizan son compatibles en funcion de los suelos y la vegetacion existente

Los suelos subutilizados ocupan el segundo lugar con un 27 7% del area total estos poseen un conflicto ya que los suelos no estan siendo utilizados de acuerdo al potencial que estos ofrecen viendose afectado la capacidad de produccion de las diferentes asociaciones vegetales que en ellos se establecen llamense cultivos temporales permanentes frutales y otros

Por ultimo los suelos sobreexplotados en el corregimiento ocupan el 19 0% de la superficie estos poseen una sobrecarga de uso tanto en el agropecuario como en otros usos los cuales afectan la capacidad productiva del mismo ya que provocan la degradacion y perdida de fertilidad (Vease cuadro 28 y mapa 41)

Cuadro 28 SUPERFICIE Y PORCENTAJE, SEGUN CONFLICTO DE USO DE LA TIERRA DEL CORREGIMIENTO SAN MARTIN DE PORRES AÑO 2015

Uso actual	Superficie (has)	Porcentaje (%)
Total 4	1 618 00	100 0
Correctamente utilizado	862 00	53 3
Sobreexplotado	448 00	27 7
Subutilizado	308 00	19 0

Fuente Proyecto de Sistema de Informacion Forestal Autoridad Nacional del Ambiente ano 2000 Mapa de suelo Proyecto CATAPAN

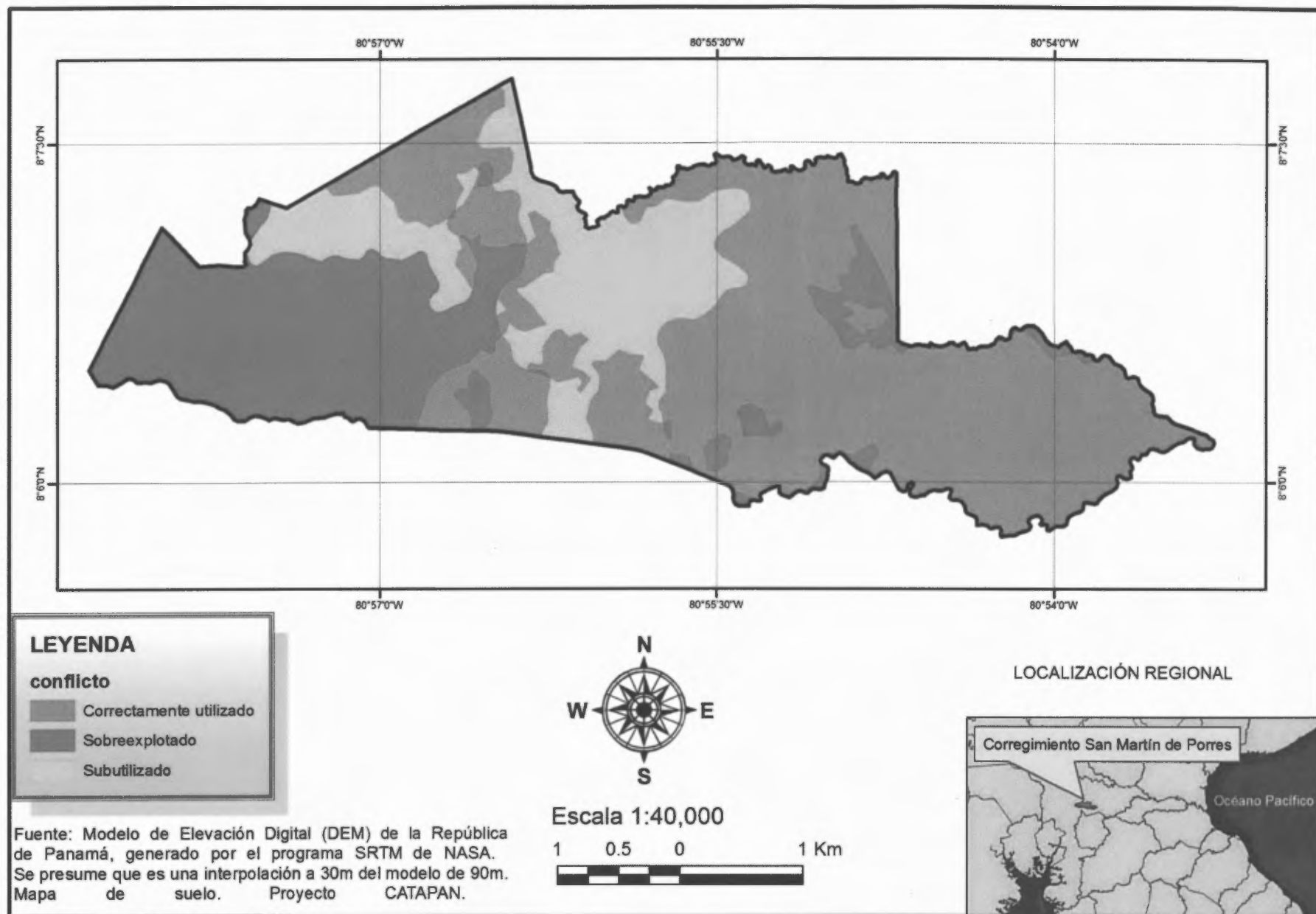


Fig. 41. Mapa de conflicto de uso de suelo, corregimiento San Martín de Porres.

8 2 Contaminacion

Los niveles de contaminacion en el corregimiento San Martin de Porres estan determinados en primera instancia por las aguas servidas principalmente la Zanja Madre que nace en Santiago cabecera, recorre la terminal y pasa por debajo de la carretera Interamericana donde hace limite del corregimiento Santiago cabecera y San Martin de Porres ademas conecta con las quebradas El Barrero y quebrada Grande que a su vez se distribuyen por la parte noroeste del corregimiento

Los problemas de contaminacion generados por esta zanja se deben a que es el cauce en donde son depositadas directamente las aguas servidas que van a la tina de oxidacion En su trayecto recorre las barriadas Las Delicias San Martin IVU La Nazareno La Luz ademas de las quebradas El Barrero y quebrada Grande que pasan por una gran cantidad de residenciales barriadas y urbanizaciones son contaminadas con aguas negras ademas de basura provocando olores desagradables a la poblacion cercana a sus márgenes y muerte de especies que habitan dichos cursos de agua (Vease fig 42 y 43)

8 3 Quemas

Las quemas que se producen en el corregimiento son originadas por pobladores que realizan quema de basura en sus hogares y en algunas ocasiones son provocadas por inescrupulosos que afectan especies vegetales daños en las propiedades y afectaciones por el humo a la poblacion



Fig. 42 Zanja madre, barriada Jesús Nazareno.
Fuente: imágenes tomadas por el investigador



Fig. 43 Zanja madre, San Martín IVU
Fuente: imágenes tomadas por el investigador.

En algunas areas donde se han dado quemas son en parte de la barriada El Nazareno La Luz areas detras del Mall de Santiago entre otras

8 4 Inundacion

Los problemas de inundacion se dan debido al desborde de la Zanja Madre quebrada Grande y el Barrero afectando a la poblacion que vive en las orillas de estos cuerpos de agua, entre las barriadas mas afectadas estan El Nazareno y parte de San Martin de Porres

8 5 Deforestacion

La deforestacion se realiza en gran medida debido a la construccion de proyectos habitacionales que tala los arboles que existen de estos territorios Tambien son amenazados los boques secundarios que estan siendo eliminados al igual que la cubierta vegetal a orillas de las quebradas Esto lo evidencia la poca distancia que existe entre las urbanizaciones y las orillas de las quebradas

8 6 Erosion

El proceso erosivo es causado por la fuerza de las corrientes de agua las cuales meteorizan y erosionan las paredes de los cauces de las quebradas por lo que se han hecho construccion para reforzar las laderas de dichos cursos de agua para evitar que este fenomeno cause perdidas materiales en las propiedades y construccion muy cerca de las quebradas

**CAPITULO V PROPUESTA PARA UN PLAN DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL**

1 Uso del suelo, de la tierra y cobertura vegetal propuesta

1.1 Categorías

Cultivos temporales son aquellos rubros que son plantados y cosechados anualmente una vez obtenido el producto se corta o se vuelven a plantar generalmente en uno o dos ciclos por año

Dentro de estos cultivos estan principalmente el maiz arroz frijol de bejuco guandu yuca, ñame y otoi pese a que el corregimiento la produccion de estos es baja existen areas donde se puede implementar estas explotaciones con el fin de mejorar la economia del area

La categoria de cultivos temporales abarca aproximadamente el 45.67% del area total del corregimiento San Martin de Porres se ubica en la parte este centro norte y en el extremo suroeste

Cultivos permanentes son cultivos que su plantacion y cosecha dura mas de un año dentro de ellos se encuentran cultivos frutales como naranja limon toronja guayaba, guanabana, piña mango marañon entre otros Estos cultivos se encuentran generalmente en patios de algunas viviendas y otros de forma silvestre Dentro del corregimiento existen suelos aptos para estos cultivos que corresponden solo al 0.31% de la superficie total

Pastos son los suelos ocupados por diferentes tipos de pasturas tropicales sobre todo gramíneas de semillas mejoradas como brizantha, decumbes y pastos naturales como la faragua que son utilizadas para la produccion de ganado

Esta categoria ocupa el 21.38% de la superficie total Se localiza en una franja centro norte y noroeste del corregimiento San Martin de Porres

Plantacion forestal esta es una categoria que se caracteriza por la presencia de algunos arboles maderables como cedro corotu espave entre otros

Esta zona se localiza en una pequeña area del norte del corregimiento donde se encuentran las zonas de mayor pendiente ocupan el 0.31% de la superficie del corregimiento

Poblados son la segunda mayor categoria en ella se localizan las localidades urbanas (barriadas urbanizaciones y residenciales) y los poblados rurales Se ubica en la parte oeste en la parte central y oeste del corregimiento poseen el 29.23% de la superficie

Otros usos son las tierras ocupas por infraestructuras de diversas indoles como canchas deportivas instituciones publicas y otras poseen aproximadamente 21.00 has lo que corresponde al 1.3% del total de la superficie del corregimiento

Expansion urbana son las zonas dejadas para la expansion futura de la poblacion en diversos espacios del corregimiento estos ocupan 27.00 has lo que representa el 1.73% del area de estudio (Vease cuadro 29 y mapa 44)

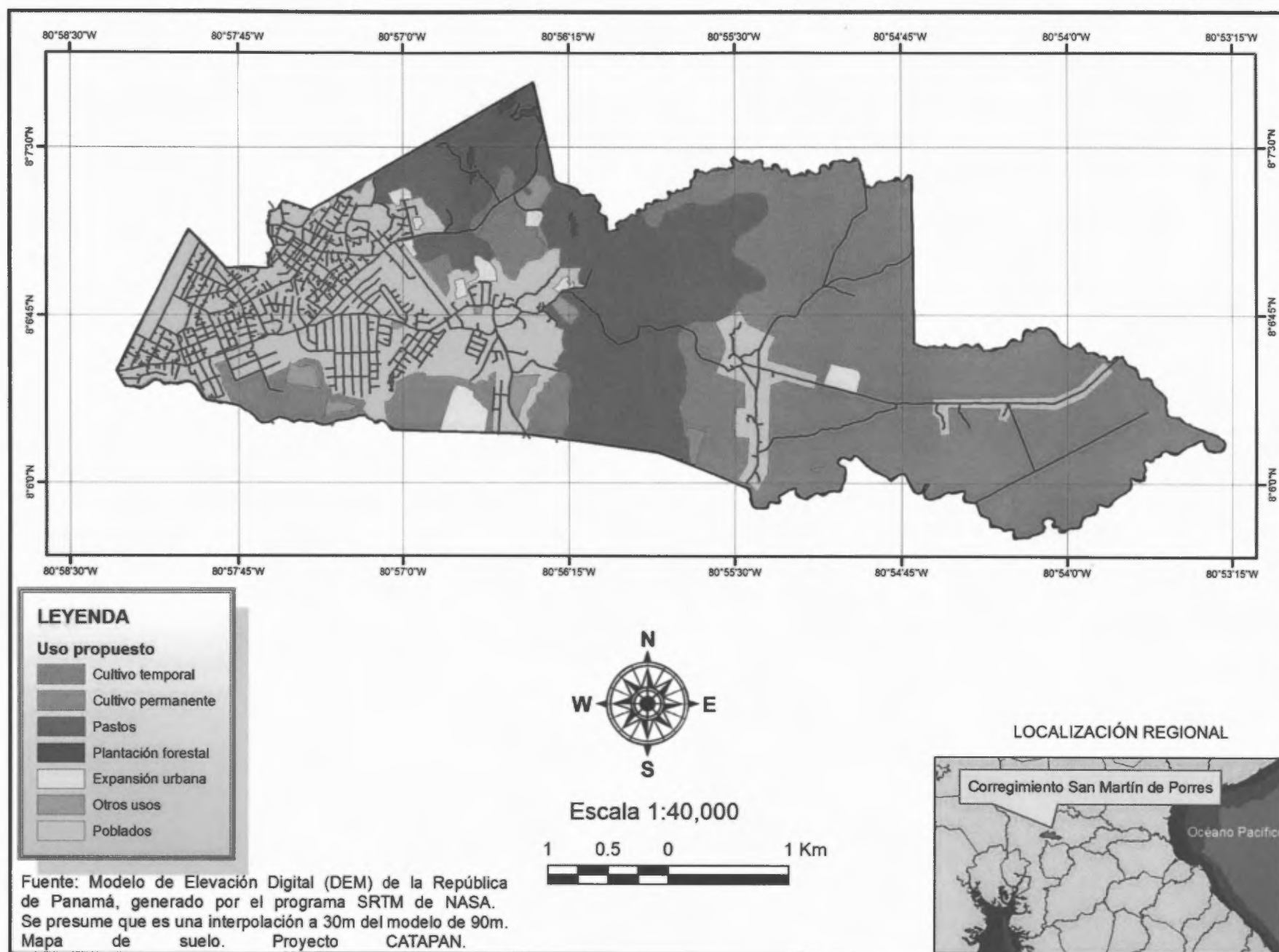


Fig. 44 Mapa de uso del suelo propuesto, corregimiento San Martín de Porres.

Cuadro 29 SUPERFICIE Y PORCENTAJE, SEGUN USO PROPUESTO DE LA TIERRA DEL CORREGIMIENTO SAN MARTIN DE PORRES

Uso actual	Superficie (has)	Porcentaje (%)
Total	1 618 00	100 0
Cultivos temporales	738 00	45 67
Cultivos permanentes	4 00	0 31
Pastos	346 00	21 38
Plantacion forestal	4 0	0 31
Poblados	472 00	29 23
Otros usos	21 00	1 36
Expansion urbana	27 00	1 73

Fuente Modelo de Elevacion Digital (DEM) de la Republica de Panama generado por el programa SRTM de NASA Se presume que es una interpolacion a 30m del modelo de 90m

Mapa de suelo Proyecto CATAPAN

1 2 Variabilidad del uso de la tierra y cobertura vegetal

La variabilidad se basa en la superficie ocupada por la cobertura vegetal y uso de la tierra actual con el uso de la tierra y cobertura vegetal propuesta en periodo de 10 años de tal forma que se observen los cambios entre la cubierta actual del corregimiento y la que se propone en el ordenamiento

Uso agropecuario en el uso actual se observo la existencia de la tierra en uso agropecuario sin embargo en el uso propuesto y debido a las características del suelo y la topografía se dividieron en los cultivos temporales permanentes y pastos

La variabilidad del uso agropecuario fue de 67 36% que corresponde al uso actual y 0 0% que corresponde al uso propuesto esto se explica ya que como menciono anteriormente esta categoria se omitio por ser muy general y se clasificaron en los cultivos permanentes temporales y pastos

Cultivos temporales los cultivos temporales segun el uso actual de la tierra y cobertura vegetal no existian ya que formaban parte del uso agropecuario por lo que su porcentaje fue de 0 0% sin embargo en el uso propuesto se incluyo y su variabilidad aumento un 45 67%

Cultivos permanentes de igual forma que los cultivos temporales los permanentes no fueron incluidos en el uso actual de la tierra sino que eran parte del uso agropecuario debido a esto su porcentaje fue de 0 0% y en el uso propuesto mostro un incremento de 0 31%

Pastos De igual manera las pasturas eran parte del uso agropecuario su porcentaje de uso actual fue de 0 0% mientras que en el uso propuesto fue de + 21 38%

Rastrojos los rastrojos que en el uso actual fueron de 10 5% desaparecieron en el uso propuesto ya que fueron utilizadas segun su aptitud para los cultivos pastos poblados u otros usos en consecuencia se redijeron en su totalidad 10 5%

Plantacion forestal la categoria de uso de plantacion forestal segun el uso actual no fue observada o sea fue 0 0% mientras que en el uso propuesto se incluyo este tipo de uso con un 0 31%

Bosque intervenido segun el uso actual el bosque intervenido represento el 4 1% sin embargo en el uso propuesto fue omitida ya que se creo el uso de plantacion

forestal y algunas áreas de pastos a causa de esto su porcentaje de ocupación se redujo totalmente

Poblados la categoría de poblados en el uso actual no existía ya que formaba parte de otros usos siendo el 0.0% mientras que en el uso propuesto se estableció un porcentaje de aumento de 29.23%

Otros usos este tipo de ocupación en el uso actual fue de 26.7% por su parte en el uso propuesto se redujo ya que se creó la categoría de poblados y su porcentaje fue de variabilidad fue de 25.4%

Expansion urbana otro tipo de categoría que no se encontraba en el uso actual por lo tanto fue el 0.0% mientras que en el uso propuesto ocupó el 1.73% con una variabilidad positiva (Véase cuadro 30 y figura 44)

**Cuadro 30 VARIABILIDAD DE LA TIERRA Y COBERTURA VEGETAL
ACTUAL Y PROPUESTO DE LA TIERRA DEL CORREGIMIENTO SAN
MARTIN DE PORRES**

Uso actual	Superficie Uso actual (2015)	Uso propuesto (2025)	Variabilidad
Total	100 0	100 0	
Uso agropecuario	58 7	0 00	58 7
Cultivos temporales	0 00	45 67	+45 67
Cultivos permanentes	0 00	0 31	+0 31
Pastos	0 00	21 38	+21 38
Rastrojos	10 5	0 0	10 5
Plantacion forestal	0 00	0 31	+0 31
Bosque intervenido	4 1	0 0	4 1
Poblados	0 00	29 23	+29 23
Otros usos	26 7	1 36	25 4
Expansion urbana	0 00	2 0	+2 0

Fuente: Modelo de Elevacion Digital (DEM) de la Republica de Panama generado por el programa SRTM de NASA. Se presume que es una interpolacion a 30m del modelo de 90m.
Mapa de suelo: Proyecto CATAPAN.

2 Zonificación propuesta

2.1 (Z1) Zona de cultivos temporales

Es la zona creada para las plantaciones como maíz, arroz, frijol entre otros que son producidos en algunas áreas para la subsistencia. Se localiza en áreas con pendientes de 0 a 3° ya que son áreas casi planas aptas para estas explotaciones. La capacidad agroológica de los suelos para estos cultivos son los tipos II y III que son arables y poseen menos limitaciones al momento de la siembra y permite tener una producción aceptable.

Esta zona se localiza en una gran área del parte este y en pequeñas porciones de la parte centro norte y oeste. Presentan una superficie aproximada de 486.09 has lo que corresponde al 30.0% de la superficie del corregimiento.

Existe un tercio del área idónea para este tipo de cultivos sin embargo es poca la producción que se da en el corregimiento por lo cual no se está aprovechando la capacidad productiva de la tierra y se está sobreexplotando o subutilizando con prácticas ajenas a su vocación.

2.2 (Z2) Zona de cultivos permanentes

Son las zonas que de acuerdo algunas características edafológicas y topográficas presentan la aptitud para la producción de cultivos como la naranja, el mango, la guayaba, marañón entre otras. Esta zona se encuentra en tres áreas de poca superficie: una al norte y dos al sur las cuales abarcan un total de 4.10 has o sea el 0.3% del total área de estudio.

2 3 (Z3) Zona de ganaderia

Es el area que segun la pendiente y el tipo de suelo tienen la capacidad de acoger la plantacion de diversos tipos de pastos ya sean mejorados o los naturales. Estas especies son utilizadas para el pastoreo extensivo e intensivo sobre todo de ganado vacuno que es producido para la venta en subastas o como carne en los mataderos cercanos.

El ganado caballar utilizado para la carga y el trabajo también se mantiene en estas áreas mediante el pastoreo con pastos especializados para su mantenimiento.

Esta zona se localiza en una franja con sentido norte – sur y en el noroeste del corregimiento. Poseen un área de 223 08 has siendo el 13 8% del total de la superficie.

2 4 (Z4) Zona de plantacion forestal

Es el área caracterizada por poseer suelos tipo VI y pendientes mayores a 12° destinada para las plantaciones de variedades forestales como espave, cedro, corotu, macano, higo, guayacán, entre otros, que pueden sembrarse para la conservación de estas especies para la venta en aserraderos y fabricación de diversos acabados.

La zona se localiza en 4 espacios de la parte noroeste del corregimiento. Poseen solo 2 96 has siendo la de menor área con el 0 2% de la superficie total.

2 5 (Z5) Zona poblada

Son las áreas ocupadas por la población tanto del área urbana como del área rural. En el área urbana se localizan cerca de 25 barridas, urbanizaciones y

residenciales que forman parte de San Martín de Porres ubicada en la parte oeste y Punta Delgadita en la parte central por su parte en el área rural hay solo dos poblados Guayaquil y Los Rujanos que se encuentran en el este. Estos abarcan aproximadamente 326 42 has o sea el 20 2% de la superficie del corregimiento que por su función de ciudad dormitorio está aumentando constantemente

2 6 (Z6) Zona para infraestructura institucional

Es la zona creada con la finalidad de establecer algunas instituciones públicas que requiere el corregimiento como lo son una planta de aguas residuales en las inmediaciones de la actual tina de oxidación una estación policial en la parte central del corregimiento al igual que un centro de salud ubicado en la misma área un complejo deportivo ubicado en la parte norte en la orilla de la vía hacia La Peana un colegio secundario en la parte centro sur y un pequeño centro comercial en el centro del poblado San Martín de Porres

Estas áreas para infraestructura ocupan aproximadamente 20 59 has lo que representa el 1 3% del área del corregimiento

2 7 (Z7) Zona de bosques de galería

Son las áreas boscosas dejadas en la orilla de las quebradas y ríos con el propósito de la conservación de la especie vegetal y animales que se desarrollan en estos ecosistemas. Además de la importancia que poseen para evitar la erosión sedimentación y protección contra inundaciones que en la temporada lluviosa se dan en algunos de estos cursos

Es evidente que estas zonas son cada vez menos abundantes por ello se establecen dichas zonas con un area de influencia de 50 m para que sea respetado por las personas naturales o juridicas que establecen cualquier tipo de proyecto en sus inmediaciones

Se localizan a lo largo y ancho del corregimiento tienen un area de 523 33 has lo que corresponde al 32 3% del area total del corregimiento

2 8 (Z8) Zona de expansion urbana

Como respuesta a la funcion de ciudad dormitorio del corregimiento y a las proyecciones realizadas por la Contraloria General de la Republica de Panama se estimo la superficie requerida para cubrir la demanda habitacional que se requiere

Debido a ello se establecieron ciertas areas para la expansion urbana con pendientes de 0 a 2° a una distancia de 50 m como minimo de los rios y quebradas en suelos no arables y cercanas a vias de acceso de tal forma que no estan en areas potenciales de riesgo y provoquen perdidas materiales y vidas humanas

Estos sitios poseen una superficie de 31 43 has siendo el 1 9% del total de la superficie del corregimiento San Martin de Porres (Vease cuadro 31 y mapa 45)

**Cuadro 31 SUPERFICIE Y PORCENTAJE, SEGUN ZONIFICACION
PROPUESTA CORREGIMIENTO SAN MARTIN DE PORRES**

Zona	Superficie (has)	Porcentaje (%)
Total	1 618 00	100 0
Z1 Zona de cultivos temporales	486 09	30 0
Z2 Zona de cultivos permanentes	4 10	0 3
Z3 Zona de ganaderia	223 08	13 8
Z4 Zona de plantacion forestal	2 96	0 2
Z5 Zona poblada	326 42	20 2
Z6 Zona para infraestructura institucional	20 59	1 3
Z7 Zona de bosques de galeria	523 33	32 3
Z8 Zona de expansion urbana	31 43	1 9

Fuente Modelo de Elevacion Digital (DEM) de la Republica de Panama generado por el programa SRTM de NASA Se presume que es una interpolacion a 30m del modelo de 90m

Mapa de suelo Proyecto CATAPAN

Proyecto de Sistema de Informacion Forestal Autoridad Nacional del Ambiente año 2000

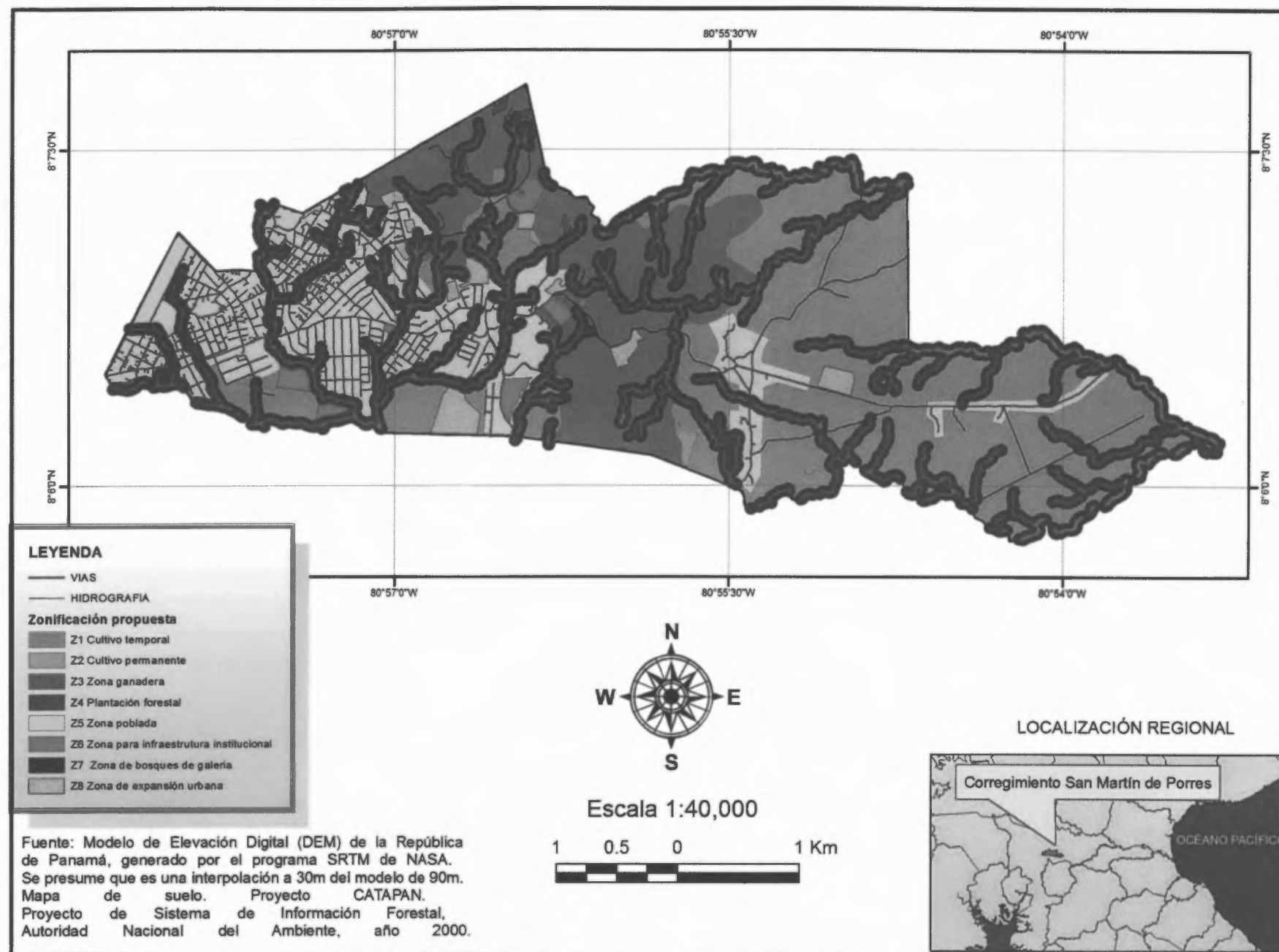


Fig. 45 Mapa de zonificación propuesta del corregimiento San Martín de Porres.

3 Programas y proyectos

Programas y proyectos

Programa	Proyecto	Objetivo	Actividad	Institucion responsable	Costo BI/	Fuente de financiamiento	Beneficiados	Observacion
Escuela secundaria	Creacion de un Centro Educativo de Pre media	Brindar una cobertura educativa a la poblacion estudiantil	Construccion de la infraestructura y equipamiento del Centro Educativo	MEDUCA	2 000 000	Gobierno Central	Estudiantes del corregimiento y áreas vecinas	Proyecto a 5 anos
	Mejora de la infraestructura de los colegios existentes	Mejorar la atencion educativa discente	Remodelacion y mejora de las infraestructuras del Instituto Urraca y escuela San Martin de Porres	MEDUCA	1 000 000	Gobierno Central	Estudiantes del centro educativo Instituto Urraca y escuela San Martin de Porres	El programa dependera de la gestion de la comunidad educativa y la asistencia gubernamental

Programa	Proyecto	Objetivo	Actividad	Institucion responsable	Costo BI/	Fuente de financiamiento	Beneficiados	Observacion
Renovacion vial	Aumento de la cobertura de transporte publico	Ofrecer el servicio de transporte a toda la poblacion	Expandir las rutas urbanas a las nuevas areas urbanizadas	ATTT Rutas urbanas	500 000	Empresa Privada	Usuarios del transporte publico del corregimiento	Sugerimos 12 autobuses tipos coaster
	Construccion y rehabilitacion de las vias	Brindar mejores condiciones de acceso al corregimiento	Rehabilitacion de las vias de acceso a las barriadas y el tramo de Punta Delgadita a Guayaquil	MOP	2 000 000	Asociacion de rutas urbanas	Usuarios del transporte publico del corregimiento	La ejecucion dependera de la elaboracion de los proyectos por parte del gobierno local

Programa	Proyecto	Objetivo	Actividad	Institucion responsable	Costo BI/	Fuente de financiamiento	Beneficiados	Observacion
Complejo deportivo San Martin de Porres	Creacion de un complejo deportivo	Desarrollar el sano esparcimiento familiar	Construir un complejo deportivo en el area norte del corregimiento	Pan Deporte Gobierno local	3 000 000	Gobierno Central	Toda la poblacion del corregimiento y aledanas	La construccion dependera de la disponibilidad de terreno seleccionado y de la gestion del proyecto
Centro de Salud San Martin de Porres	Satisfacer la demanda de servicios de salud de la poblacion	Lograr la mayor cobertura posible en las atenciones basicas de salud	Construccion de una infraestructura de salud y su adecuado equipamiento	Ministerio de Salud Gobierno local	5 000 000	Gobierno Central	Toda la poblacion del corregimiento y lugares vecinos	Contar con el personal medico general especializado y administrativo requerido

Programa	Proyecto	Objetivo	Actividad	Institucion responsable	Costo BI/	Fuente de financiamiento	Beneficiados	Observacion
Subestacion policial San Martin de Porres	Construccion de una Subestacion policial	Proporcionar mayor seguridad a la poblacion del corregimiento	Construccion de infraestructura y equipamiento	Ministerio de gobierno y Justicia	1 000 000	Gobierno Central	Toda la poblacion del corregimiento y areas vecinas	El proyecto debe ejecutarse a mediano plazo debido a los problemas de seguridad que se presentan
Plan de tratamiento de aguas residuales	Construccion de planta de tratamiento de aguas residuales	Evitar la contaminacion por aguas residuales	Creacion de infraestructuras y equipos para el tratamiento de aguas residuales	Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales	3 000 000	Gobierno Central	Toda la poblacion del corregimiento	Debe reglamentarse en los proyectos urbanisticos el manejo adecuado de aguas residuales

Programa	Proyecto	Objetivo	Actividad	Institucion responsable	Costo BI/	Fuente de financiamiento	Beneficiados	Observacion
Proyecto de interes social habitacional	Una vivienda digna	Mejorar la calidad de vida de la poblacion marginada	Creacion de viviendas y el acceso a servicio basicos	Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial	5 000 000	Gobierno Central	La poblacion de escasos recursos del corregimiento	Es necesario hacer un estudio de la poblacion en precarias condiciones de vida
Fortaleciendo el comercio	Centro comercial San Martin de Porres	Brindar la poblacion un centro con todos los productos alimenticios construccion farmacia y otros	Construccion de un centro comercial y locales comerciales	Gobierno local Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial	3 000 000	Empresa privada	La poblacion del corregimiento y poblados vecinos	Se espera satisfacer la demanda de algunos productos de necesidades basicas

Programa	Proyecto	Objetivo	Actividad	Institucion responsable	Costo BI/	Fuente de financiamiento	Beneficiados	Observación
Protejamos los recursos hidricos	Forestacion de las riberas de los cursos hidricos	Conservar los recursos hidricos y habidad de especies	Plantacion de 200 especies de arboles en los margenes de cursos hidricos	Mi Ambiente Gobierno local	100 000	Gobierno Central	La poblacion del corregimiento y poblados vecinos	Debe establecerse medidas de conservacion de fuentes hidricas
Explotamos de forma sustentable la tierra	Capacitacion sobre uso racional del suelo	Capacitar a la poblacion del corregimiento sobre tecnicas de explotacion sustentables	Formacion tecnica a los productos agropecuarios del corregimiento	MIDA IDIAP	10 000	Gobierno Central	Los productores agropecuarios de corregimiento	Los productores deben organizarse para asistir la capacitacion y utilizar las tecnicas propuestas

Programa	Proyecto	Objetivo	Actividad	Institucion responsable	Costo BI/	Fuente de financiamiento	Beneficiados	Observacion
Explotamos de forma sustentable la tierra	Apoyo al sector agropecuario	Brindar a los pequenos productores los insumos para producir de forma sostenible	Entregar a los productores agropecuarios semillas certificadas de cultivos fertilizantes semillas de pastos y semen de ganado	Ministerio de Desarrollo Agropecuario Instituto de investigacion Agropecuaria	100 000	Gobierno Central	Los productores agropecuarios de corregimiento	Con este proyecto se espera una mayor produccion agropecuaria en el corregimiento
Alcantarillado urbano	Construccion de sistema de alcantarillado urbano	Facilitar el drenaje de aguas pluviales y servidas	Construccion excavacion y colocacion de un sistema de alcantarillado	Instituto de acueducto y Alcantarillados Nacionales	2 000 000	Gobierno Central	Toda la poblacion del corregimiento	Se debe velar por el mantenimiento del sistema de alcantarillado y evitar el arroj de basura

Fuente Datos elaborados por el investigador

4 Opciones u escenarios de desarrollo en el corregimiento San Martín de Porres

Las perspectivas de desarrollo del corregimiento San Martín de Porres dependerán de múltiples factores asociados de índole social económica ambiental y espacial

Los actores de los cuales estará en mano las futuras opciones de desarrollo del corregimiento serán en primera instancia el Gobierno Central el Gobierno local la empresa privada y comunidad en general

En lo social y debido a la posición central cercana a la ciudad de Santiago ha atraído una gran cantidad de personas que han optado por residir de forma permanente lo que ha provocado la construcción de diversas urbanizaciones barriadas residenciales pero también ha sido foco de la migración de personas de escasos recursos económicos que al carecer de los mismos se han establecido de forma informal en algunos territorios privados que son habitados en condiciones inhumanas sin acceso a los servicios básicos

De seguir estos emplazamientos habrá un riesgo de proliferación de asentamientos de este tipo y ocasionará situaciones como inseguridad y delincuencia y el apropiamiento ilegal de territorios particulares

Para enfrentar dicha situación se deben realizar proyectos habitacionales de índole social para trasladar esta población a dichas áreas de tal forma que esta población mejore su calidad de vida

Debido a la gran cantidad de personas y uno de los corregimientos con mayor densidad de poblacion que seguira en incremento de acuerdo las proyecciones de crecimiento urbano futuras segun las estimaciones del Instituto Nacional de Estadística y Censo no poseera un Centro de Salud que pueda atender la alta demanda de la poblacion hacia los servicios medicos y hacer frente a las enfermedades de los habitantes

Las enfermedades son diversas por ejemplo diabetes hipertension entre otras sin embargo tambien existen otras afectaciones producto de la contaminacion por aguas servidas vertidas en zanjias y quebradas ademas de la proliferacion de vectores por ello la construccion de un Centro de Salud permitira que se atiendan estas enfermedades se les de un seguimiento y se reduzcan las estadísticas por este tipo de patologias

Tambien la construccion de un sistema de alcantarillado y una planta de tratamiento de aguas negras podrian disminuir la grave problematica de contaminacion

Actualmente la gran cantidad de proyectos inmobiliarios ha provocado que sea poca la cobertura vegetal en los margenes de las quebradas debido a la deforestacion lo que tambien provocara contaminacion por inundaciones y perdida de habitat de especies que seguira en crecimiento de no haber un programa de forestacion y conservacion de los bosques de galeria que permitira la preservacion de las fuentes hidricas del corregimiento

La alta densidad de poblacion debido al exodo de diversas areas de la provincia y de pais ha provocado un hacinamiento en los centros educativos de la

ciudad de Santiago lo que seguir en aumento llevara a necesidad de expandir las infraestructuras escolares existentes tanto dentro del corregimiento como afuera de la unidad politica

Como la poblacion estudiantil es alta y existe la demanda con la construccion de un centro educativo de nivel pre medio que pueda albergar dicha poblacion estudiantil y no tenga que salir fuera del corregimiento en la busqueda del dicho nivel educativo ya que al carecer algunas barriadas de rutas urbanas y algunas vias en malas condiciones empeoraran la movilizacion a dichos centros que se mitigarian con la ampliacion de las rutas urbanas construccion y mantenimiento de las vias

La proliferacion de barriadas da entrada a personas de otras areas con diversidad de actividades como sustento de vida Algunas de ellas son ilegales como por ejemplo el trafico y consumo de estupefacientes actividades delictivas en ciertas areas consideradas rojas que de seguir dichos problemas sin la atencion policial permanente seguiran o aumentaran

Con la construccion de una subestacion policial en la parte centrica del corregimiento y debido a la gran cantidad de areas residenciales desde esta posicion estrategica podra planificar de mejor manera las rondas y los programas de prevencion de actividades delictivas Tambien colaboraria a disminuir los vicios y el ocio negativo la creacion de un complejo deportivo que permitira la esparsion sana tanto individual como familiar

En el corregimiento es poca la produccion agricola, sobre todo de los cultivos basico como arroz maiz que de continuar esta dinamica sobre todo en el

sector rural se seguira dependiendo de lo que se trae de otras areas de la provincia y el vinculo productivo entre lo que se produce en el area rural y lo que se oferta en area urbana sera mas desligado

Actualmente existen pocas regulaciones en politica de ordenamiento consonas con la realidad geografica del pais se evidencia en aprobacion las construcciones en areas de pendiente nivelacion con rellenos los inapropiados sistemas de aguas residuales las inadecuadas vias de transporte y los pocos programas de areas verdes y de conservacion de fuentes hidricas

De seguir dicha politica los problemas presentados anteriormente continuaran e inclusive se agudizaran en los proximos años mientras que con la aplicacion y ejecucion de un plan de ordenamiento territorial se podra hacer un mejor uso de los recursos del corregimiento de acuerdo a las potencialidades y en funcion de los requerimientos mas apremiantes de la poblacion

CONCLUSIONES

- 1 El corregimiento tiene una posición centrada limita con la ciudad de Santiago esta posición ha permitido que se convierta en una ciudad dormitorio por el gran número de proyectos urbanísticos lo que lo ha llevado a ser uno de los de mayor densidad poblacional del país
- 2 Es el corregimiento de menor superficie del distrito de Santiago cuenta con cuatro poblados que son San Martín de Porres Punta Delgadita Guayaquil y Los Rujanos
- 3 Más de un tercio del corregimiento posee elevaciones menores a 100 m lo que permite que se pueda explorar el suelo en actividades agropecuario e inmobiliario
- 4 El 97.7% de la estructura geológica es de origen volcánico por su parte el 2.3% es de origen sedimentario lo que influye en las características edafológicas y su fertilidad
- 5 El tipo climático según Koppen es Am1 el más extendido del país y que posee características climáticas de acuerdo a dos temporadas una seca y otra lluviosa El período lluvioso genera inundaciones en algunas áreas como los cursos de las quebradas y zanjas de la barriada Jesús Nazareno y San Martín IVU y la en la época seca es necesario crear reservorios de agua debido a la escasez del vital líquido

- 6 Posee diversos cursos de agua algunas de ellas atraviesan áreas urbanas como es el caso de la Zanja Madre quebrada El Barrero y quebrada Grande las cuales están contaminadas por el drenaje de aguas servidas
- 7 Solo existen 4 categorías de cobertura vegetal siendo la de mayor porcentaje el uso agropecuario sobre todo la actividad ganadera los otros usos determinados por las urbanizaciones los rastrojos que son los remanentes de las actividades agropecuarias y por último el bosque intervenido que solo se encuentra en una pequeña área que aún no ha sido explotada
- 8 El 72.6% de los suelos son arables y el 27.4% son no arables sin embargo un alto porcentaje de los suelos arables están siendo subutilizados y sobreexplotados en actividades que no son compatibles con estos tipos de suelos lo que genera que algunas especies vegetales no produzcan lo que son capaces de producir en tierras no aptas
- 9 El corregimiento se encuentra en el Bosque Humedo Tropical (Bht) según las zonas de vida de Holdridge caracterizado por una vegetación de sabanas con distintas especies de plantas como árboles maderables frutales medicinales rastrojos pastos entre otros También es el hábitat de especies de animales como armadillos ardillas golondrinas palomas iguanas culebras etc
- 10 El grado de analfabetismo de la población es bajo debido en gran parte a que la población puede asistir a los distintos centros educativos del corregimiento y fuera en búsqueda de una superación y mejorar su calidad de vida
- 11 La cobertura educativa en cuanto a los niveles de enseñanza es buena ya que hay desde educación primaria hasta superior y técnico superior no universitario

Existe el problema del hacinamiento que se evidencia en los colegios fuera del corregimiento sobre todo en el nivel pre medio por lo cual es necesario la construccion de un centro educativo de dicho nivel

- 12 La poblacion estudiantil de se forma academicamente en el corregimiento posee un alto nivel profesional no obstante la poblacion encuentra pocas plazas de trabajo en el corregimiento y tiene que salir a otras localidades como es el caso de la ciudad de Santiago otras distritos o provincias para ocupar un puesto que le permita generar ingresos
- 13 Existe una alta demanda en el servicio de salud pero el corregimiento carece de un Centro de Salud teniendo que dirigirse a el Centro de Salud de Canto del Llano o la Policlínica de Santiago creando una mayor demanda en estas instituciones por lo que necesario la construccion de un centro de Salud
- 14 El servicio de transporte publico no cubre todas las areas urbanas ya que algunas personas deben salir a otros sectores para poder utilizar los buses de rutas urbanas lo que demanda la ampliacion de dichas rutas
- 15 Existen diversas urbanizaciones que poseen vias de tierra y con gravilla mientras que otras son solo calles cortadas como el tramo de Punta Delgadita a Guayaquil lo que dificulta el acceso interior
- 16 El servicio de luz electrica y agua potable se encuentra bien extendido en el corregimiento cerca del 97 0% de las viviendas poseen estos servicios basicos que les permiten ciertas facilidades que mejoran su calidad de vida
- 17 Un promedio del 28 0% de las viviendas del corregimiento esta conectada alcantarillado el 46 5% esta conectado a tanque septico y el 25 0% a letrina como

medio de drenaje y tratamiento de aguas servidas de ahí la importancia de un nuevo sistema de alcantarillado y planta de tratamiento de aguas residuales

- 18 Existen diversos problemas de seguridad dentro de los principales estan posesion de sustancia ilicitas evasiones del hogar y jovenes agresores En algunas areas estos problemas son mas recurrentes por lo que se denominan areas rojas como barriada Jesus Nazareno barriada San Martin de Porres barriada Las Delicias Forestal Punta Delgadita y practicamente toda el area urbana es considera de este tipo
- 19 Son pocas las instituciones gubernamentales que tienen presencia en el corregimiento dentro ellas estan el Gobierno Local Ministerio de Familia y Desarrollo Social INADEH Subestacion Policial de Menores y Corregiduria La proximidad a la ciudad de Santiago influye ya que la mayoria se encuentran en la cabecera y otras que por falta de espacios o tenencia de la tierra se han establecido en otras areas cercanas como el caso del corregimiento San Martin de Porres
- 20 El corregimiento cuenta con una poblacion de 16 406 habitantes y una densidad poblacional de 3 382 hab por Km² los poblados de mayor poblacion son San Martin de Porres con el 92 48% Punta Delgadita con 5 60% Guayaquil con 1 91% y Los Rujanos con 0 01% mas del 95 0% de la poblacion reside en areas urbanas
- 21 Segun las estimaciones del Instituto Nacional de Estadistica y Censo para el año 2010 se espera un crecimiento intercensal de 14 0% indicando que la dinamica poblacional seguira en aumento

- 22 La mayoría de la población es femenina cerca del 51.7% esto lo refleja el índice de masculinidad 93.6 hombres por cada 100 mujeres. La población predominante es la adulta con el 55.5% lo que indica que es un porcentaje importante en capacidad de producción.
- 23 En cuanto a la calidad de las viviendas el 98.54% posee piso de concreto baldosa mosaico. El 96.26% de las viviendas son de paredes bloque ladrillo piedra concreto y el 98.20% posee techo de metal o tejas. Estos datos reflejan que las viviendas poseen una calidad aceptable para una vivienda digna.
- 24 Los estratos según el nivel de ingreso 5.44% posee ingresos menores a 100 balboas el 23.07% tiene ingresos de 100 a 399 balboas el 41.92% ingresos de 400 a 999 balboas y el 29.57% tienen ingresos de más de 1 000 balboas mensuales.
- 25 Las principales actividades económicas del corregimiento son las del sector terciario abarcando el 85.09% la mayor parte población se encuentra dedicada a los servicios públicos comerciantes transportistas empleados de oficina. El sector secundario posee el 13.67% en actividades de industria agroalimentarias y manufactureras. El sector primario es el de menor porcentaje el 1.24% esto lo evidencia la poca actividad agrícola.
- 26 La población económicamente activa es cerca del 53.3% de la población de 10 años y más mientras que el 46.7% es población no económicamente activa. Un poco más de la mitad de la población es capaz de producir bienes y servicios y generar ingresos.

- 27 El corregimiento posee 26 localidades urbanas 20 forman parte de la barriada San Martin de Porres y 6 del poblado Punta delgadita estas son producto de la migracion de la poblacion al foco principal la ciudad de Santiago
- 28 Ademas de ser una ciudad dormitorio tambien tiene una funcion educativa ya que en el corregimiento se encuentra el Centro Regional Universitario de Veraguas (CRUV) que atrae a la poblacion estudiantil de diversos distritos y provincias del pais
- 29 Para un desarrollo compatible a las características del suelo se establecio una zonificacion basada en variables como capacidad agrologica del suelo pendiente distancia cursos de agua cobertura vegetal
- 30 Se establecio una zona de bosques de galeria con un 32.3% del area total con la finalidad de forestacion y conservacion de fuentes hidricas Una zona de cultivos temporales como arroz maiz guandu etc con un 30.0% del area Una zona ganadera con un 12.8% del area La zona expansion urbana futura que represento el 1.9% de la superficie Zona de infraestructura institucional el 1.3% Zona de cultivos permanentes con un 0.3% y una zona de plantacion forestal que correspondio al 0.2% del area total del corregimiento
- 31 La falta de un plan de ordenamiento territorial en el corregimiento San Martin de Porres provocara una serie de problemas de indole social ambiental y economica que se estan dando y que pueden agudizarse con el tiempo Por ello es de vital importancia la ejecucion de un plan de ordenamiento que sirva de guia en materia de planificacion a nivel local y regional para que se de un adecuado uso del suelo

de acuerdo a sus características evitando en lo posible las actividades incompatibles con el ambiente que pongan en riesgo a la población

RECOMENDACIONES

- 1 Al gobierno local para que desarrolle una politica en materia ambiental en cuanto al manejo de las fuentes hidricas mediante programas de concientizacion proyectos de reforestacion de los principales cursos de agua y conservacion de las areas boscosas del corregimiento que por el desarrollo urbanistico estan desapareciendo
- 2 Al Ministerio de Educacion (MEDUCA) para que de respuestas a los proyectos de mantenimiento de los centros educativos y se evalúe la construccion de un nuevo colegio de pre media en el corregimiento
- 3 Al Ministerio de Salud (MINSA) para que gestione la construccion de un centro de salud para la poblacion ya que el corregimiento es uno de los mas densamente poblados y carece de este servicio
- 4 A la Autoridad del Transito y Transporte Terrestre (ATTT) y a las rutas urbanas (UTRAPUME MELITON CARRION JARAMILLO Y CIA) para que realicen un estudio en lo referente a la extension de dichas rutas a las areas urbanas del corregimiento que no cuentan con este tipo de transporte
- 5 Al Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) para que se de un abastecimiento continuo de agua potable en las nuevas residencias y que esto no implique el desabastecimiento en viviendas cercanas
- 6 Al Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) para que ejecute el proyecto estudio diseño construccion operacion y mantenimiento del

sistema de recoleccion y tratamiento de las aguas residuales de la ciudad de Santiago en la provincia de Veraguas

- 7 Al Gobierno Local para que impulse por medio del Ministerio de Seguridad el establecimiento de una subestacion policial en el corregimiento
- 8 Al Gobierno Local y Pan deportes para que desarrollen proyectos como la creacion de un complejo deportivo en el corregimiento
- 9 Al Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial para que elabore un estudio de las poblaciones marginadas en miras de desarrollar un proyecto habitacional de indole social
- 10 Al Ministerio de Obras Publicas (MOP) y Autoridad de Transito y Transporte Terrestre para que se el mantenimiento y construccion de algunas vias del corregimiento que se encuentran en estado deplorable
- 11 Al Ministerio de Desarrollo Agropecuario (MIDA) y el Instituto de Investigacion Agropecuaria (IDIAP) para que incentive a traves de proyectos la produccion agropecuaria del corregimiento
- 12 A la empresa privada para que lleve a cabo el proyecto de construccion de una plaza comercial en el corregimiento
- 13 A las empresas promotoras de proyectos inmobiliarios para que desarrollen proyectos en areas donde no existan riesgos naturales y cumplan con los lineamientos del IDAAN y el MIVIOT
- 14 Al Gobierno Local para que implemente una politica de gestion territorial en aras del crecimiento y desarrollo sustentable del corregimiento San Martin de Porres

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1 Autoridad Nacional del Ambiente (2000) *Proyecto de Sistema de Informacion Forestal*
- 2 Bernal C A (2010) *Metodologia de la Investigacion administracion economia humanidades y ciencias sociales* Recuperado de https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwiMI7GGnsrRAhVKK1YKHAM2AXMQFggZMAA&url=http%3A%2F%2Feva.sepyc.gob.mx%3A8383%2Fgreenstone3%2Fsites%2Flocalsite%2Fcollect%2Fciencia1%2Findex%2Fassoc%2FHASHe5b1dir%2F11050004.pdf&usg=AFQjCNFK4WlYd7IOKP3ZazqnI_1ZDZvBAQ
- 3 Contraloria General de la Republica de Panama Departamento de Cartografía (2010) *Mapa de uso de suelo del corregimiento San Martin de Porres* Imagen digital en formato tiff escala 1 : 7 500
- 4 Contraloria General de la Republica de Panama Departamento de Cartografia (2010) *Archivo digital del corregimiento San Martin de Porres formato shapefile (shp) capa de hidrografia*
- 5 Contraloria General de la Republica de Panama Instituto Nacional de Estadística y Censo (2010) *POBLACION DE 10 Y MAS AÑOS DE EDAD EN LA REPUBLICA POR ALFABETISMO Y SEXO SEGUN PROVINCIA COMARCA INDIGENA DISTRITO Y CORREGIMIENTO* Recuperado de <https://www.contraloria.gob.pa/inec/archivos/P3561cuadro19.xls>

- 6 Contraloria General de la Republica de Panama Instituto Nacional de Estadistica y Censo (2010) *ALGUNAS CARACTERISTICAS IMPORTANTES DE LAS VIVIENDAS PARTICULARES OCUPADAS Y DE LA POBLACION DE LA REPUBLICA* Recuperado de <https://www.contraloria.gob.pa/inec/archivos/P3551cuadro1.xls>
- 7 Contraloria General de la Republica de Panama Departamento de Cartografia (2010) *Archivo digital del corregimiento San Martin de Porres formato shapefile (shp) capa de vias*
- 8 Contraloria General de la Republica de Panama Departamento de Cartografia (2010) *Archivo digital del corregimiento San Martin de Porres formato shapefile (shp) capa de poblados*
- 9 Contraloria General de la Republica de Panama Instituto Nacional de Estadistica y Censo (2010) *ALGUNAS CARACTERISTICAS IMPORTANTES DE LAS VIVIENDAS PARTICULARES OCUPADAS Y DE LA POBLACION DE LA REPUBLICA POR PROVINCIA DISTRITO CORREGIMIENTO Y LUGAR POBLADO* Recuperado de <https://www.contraloria.gob.pa/inec/archivos/P3551P3551cuadro3.xls>
- 10 Contraloria General de la Republica de Panama Instituto Nacional de Estadistica y Censo (2010) *ESTIMACION Y PROYECCION DE LA POBLACION DEL DISTRITO DE SANTIAGO POR CORREGIMIENTO SEGUN SEXO Y EDAD AÑOS 2010 20* Recuperado de <https://www.contraloria.gob.pa/inec/archivos/P5561Cuadro%2064.xls>

11 Contraloria General de la Republica de Panama Instituto Nacional de Estadistica

y Censo Sistema de Consulta de los Censos de Poblacion y Vivienda 1990

2000 y 2010 *EDAD QUINQUENAL SEGUN SEXO CORREGIMIENTO*

SAN MARTIN DE PORRES Recuperado de

[http //estadisticas.contraloria.gob.pa/inec/cgi](http://estadisticas.contraloria.gob.pa/inec/cgi-bin/RpWebUtilities.exe/reporte.xls?LFN=RpBases\Tempo\~tmp_12564241.xls)

[bin/RpWebUtilities.exe/reporte.xls?LFN=RpBases\Tempo\~tmp_12564241.xls](http://estadisticas.contraloria.gob.pa/inec/cgi-bin/RpWebUtilities.exe/reporte.xls?LFN=RpBases\Tempo\~tmp_12564241.xls)

s

12 Contraloria General de la Republica de Panama Instituto Nacional de Estadistica

y Censo Sistema de Consulta de los Censos de Poblacion y Vivienda 1990

2000 y 2010 *MATERIAL DE LOS PISOS DE LAS VIVIENDAS*

CORREGIMIENTO SAN MARTIN DE PORRES Recuperado de

[http //estadisticas.contraloria.gob.pa/inec/cgi](http://estadisticas.contraloria.gob.pa/inec/cgi-bin/RpWebUtilities.exe/reporte.xls?LFN=RpBases\Tempo\~tmp_12564261.xls)

[bin/RpWebUtilities.exe/reporte.xls?LFN=RpBases\Tempo\~tmp_12564261.xls](http://estadisticas.contraloria.gob.pa/inec/cgi-bin/RpWebUtilities.exe/reporte.xls?LFN=RpBases\Tempo\~tmp_12564261.xls)

s

13 Contraloria General de la Republica de Panama Instituto Nacional de Estadistica

y Censo Sistema de Consulta de los Censos de Poblacion y Vivienda 1990

2000 y 2010 *MATERIAL DE LOS PISOS DE LAS VIVIENDAS*

CORREGIMIENTO SAN MARTIN DE PORRES Recuperado de

[http //estadisticas.contraloria.gob.pa/inec/cgi](http://estadisticas.contraloria.gob.pa/inec/cgi-bin/RpWebUtilities.exe/reporte.xls?LFN=RpBases\Tempo\~tmp_12564261.xls)

[bin/RpWebUtilities.exe/reporte.xls?LFN=RpBases\Tempo\~tmp_12564261.xls](http://estadisticas.contraloria.gob.pa/inec/cgi-bin/RpWebUtilities.exe/reporte.xls?LFN=RpBases\Tempo\~tmp_12564261.xls)

s

14 Contraloria General de la Republica de Panama Instituto Nacional de Estadistica

y Censo Sistema de Consulta de los Censos de Poblacion y Vivienda 1990

2000 y 2010 *MATERIAL DE LAS PAREDES DE LAS VIVIENDAS*

CORREGIMIENTO SAN MARTIN DE PORRES Recuperado de

[http //estadisticas contraloria gob pa/inec/cgi](http://estadisticas.contraloria.gob.pa/inec/cgi)

[bin/RpWebUtilities.exe/reporte.xls?LFN=RpBases\Tempo\~tmp_12564281.xls](http://estadisticas.contraloria.gob.pa/inec/cgi-bin/RpWebUtilities.exe/reporte.xls?LFN=RpBases\Tempo\~tmp_12564281.xls)

s

15 Contraloria General de la Republica de Panama Instituto Nacional de Estadistica

y Censo Sistema de Consulta de los Censos de Poblacion y Vivienda 1990

2000 y 2010 *MATERIAL DE LOS TECHOS DE LAS VIVIENDAS*

CORREGIMIENTO SAN MARTIN DE PORRES Recuperado de

[http //estadisticas contraloria gob pa/inec/cgi](http://estadisticas.contraloria.gob.pa/inec/cgi)

[bin/RpWebUtilities.exe/reporte.xls?LFN=RpBases\Tempo\~tmp_125642101](http://estadisticas.contraloria.gob.pa/inec/cgi-bin/RpWebUtilities.exe/reporte.xls?LFN=RpBases\Tempo\~tmp_125642101.xls)

xls

16 Contraloria General de la Republica de Panama Instituto Nacional de Estadistica

y Censo Sistema de Consulta de los Censos de Poblacion y Vivienda 1990

2000 y 2010 *MATERIAL DE LOS TECHOS DE LAS VIVIENDAS*

CORREGIMIENTO SAN MARTIN DE PORRES Recuperado de

[http //estadisticas contraloria gob pa/inec/cgi](http://estadisticas.contraloria.gob.pa/inec/cgi)

[bin/RpWebUtilities.exe/reporte.xls?LFN=RpBases\Tempo\~tmp_125642121](http://estadisticas.contraloria.gob.pa/inec/cgi-bin/RpWebUtilities.exe/reporte.xls?LFN=RpBases\Tempo\~tmp_125642121.xls)

xls

17 Contraloria General de la Republica de Panama Instituto Nacional de Estadistica

y Censo (2010) *ALGUNAS CARACTERISTICAS IMPORTANTES DE LAS*

VIVIENDAS PARTICULARES OCUPADAS Y DE LA POBLACION DE LOS

LUGARES POBLADOS URBANOS DE LA REPUBLICA POR PROVINCIA

DISTRITO CORREGIMIENTO Y BARRIOS QUE LOS INTEGRAN CENSO

2010 Recuperado de <https://www.contraloria.gob.pa/inec/img/excel.png>

18 Contraloria General de la Republica de Panama Instituto Nacional de Estadistica

y Censo (2010) *ALGUNAS CARACTERISTICAS IMPORTANTES DE LAS*

VIVIENDAS PARTICULARES OCUPADAS Y DE LA POBLACION DE LOS

LUGARES POBLADOS URBANOS DE LA REPUBLICA POR PROVINCIA

DISTRITO CORREGIMIENTO Y BARRIOS QUE LOS INTEGRAN CENSO

2010 Recuperado de <https://www.contraloria.gob.pa/inec/img/excel.png>

19 Contraloria General de la Republica de Panama Instituto Nacional de Estadistica

y Censo Sistema de Consulta de los Censos de Poblacion y Vivienda 1990

2000 y 2010 *GRUPO DE INGRESO DE LOS HOGARES*

CORREGIMIENTO SAN MARTIN DE PORRES Recuperado de

[http://estadisticas.contraloria.gob.pa/inec/cgi-](http://estadisticas.contraloria.gob.pa/inec/cgi-bin/RpWebUtilities.exe/reporte.xls?LFN=RpBases\Tempo\~tmp_125642181)

[bin/RpWebUtilities.exe/reporte.xls?LFN=RpBases\Tempo\~tmp_125642181](http://estadisticas.contraloria.gob.pa/inec/cgi-bin/RpWebUtilities.exe/reporte.xls?LFN=RpBases\Tempo\~tmp_125642181)

.xls

20 Entrevista con De Mendieta Jacinta (comunicacion personal) Directora de la

escuela Punta Delgadita Santiago de Veraguas Panama 15 de febrero de

2016

21 Entrevista con Pineda Nelson (comunicacion personal) Director regional del

INADEH Santiago de Veraguas Panama 15 de febrero de 2016

22 Entrevista con Camaño Gloria (comunicacion personal) Directora regional del

MIDES Santiago de Veraguas Panama 15 de febrero de 2016

- 23 Entrevista con De Soto Carmen (comunicacion personal) Encargada del departamento de registro y estadística (REGES) del Centro de Salud de Canto del Llano Santiago de Veraguas Panama 15 de febrero de 2016
- 24 Entrevista con Alvarado Maria E (comunicacion personal) Directora de la escuela San Martin de Porres Santiago de Veraguas Panama 15 de febrero de 2016
- 25 Entrevista con De Leon Lucinio (comunicacion personal) Director del Instituto Urraca Santiago de Veraguas Panama 15 de febrero de 2016
- 26 Franco J M A (2003) *Lineamientos basicos para una propuesta de ordenamiento territorial ambiental de la zona costera Bucaro Cambutal Tonosi provincia de Los Santos* (Tesis de Maestria) Universidad de Panama ciudad de Panama Recuperado de <http://koha.sibi.up.ac.pa/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=118204>
- 27 Fundacion de Parques Nacionales y Medio Ambiente Fundacion PA NA M A (2007) *Informe sobre el Estado del Conocimiento y Conservacion de la Biodiversidad y de las Especies de Vertebrados de Panama* Recuperado de <https://biota.files.wordpress.com/2010/08/informe-panama-estado-de-conservacion-de-especies-2007.pdf>
- 28 Geologia de Panama 1 250 000 Ministerio de Comercio e Industrias Direccion General de Recursos Minerales 1990
- 29 Hernandez S E B (2007) *Diagnostico y Prognosis de Ordenacion Territorial del distrito de Atalaya provincia de Veraguas* (Tesis de Maestria)

- Universidad de Panama ciudad de Panama Recuperado de
<http://www.sibiup.up.ac.pa/bd/captura/upload/917287h43.pdf>
- 30 Instituto de Mercadeo Agropecuario (I M A) (2004) *Algunos Frutales Potenciales en Panama Su Produccion para la Comercializacion*
 Recuperado de
<http://imapanama.com/documentos/FRUTALESFINAL18AGOSTO2004.pdf>
- 31 Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales (S T R I) (2016) *Insects Friends and Foes* Recuperado de
http://biogeodb.stri.si.edu/bioinformatics/insect_gallery/index.php
- 32 Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales (S T R I) (2016) Panama
 Especies de base de datos Recuperado de
<http://biogeodb.stri.si.edu/biodiversity/taxa/1/>
- 33 Ministerio de Comercio e Industrias Direccion General de Recursos Minerales
 (1990) Geologia de Panama escala 1:250 000
- 34 Ministerio del Ambiente de Peru (2014) *Orientaciones basicas sobre el Ordenamiento Territorial en el Peru / Direccion General de Ordenamiento Territorial* [en linea] Lima Peru Recuperado de
http://www.aptae.pe/archivos_up/0105_orientaciones_basicas_sobre_ordenamiento_territorial_en_el_peru_minam.pdf
- 35 Modelo de Elevacion Digital (DEM) de la Republica de Panama generado por el programa SRTM de NASA Se presume que es una interpolacion a 30m del modelo de 90m

- 36 Organizacion de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentacion (FAO) (2010) *Evaluacion de los Recursos Forestales Mundiales* Informe Nacional Panama Recuperado de <http://www.fao.org/docrep/013/al595S/al595S.pdf>
- 37 Paisajismo *plantas arbustos palmas y arboles* (s f) Recuperado de https://micanaldepanama.com/wp-content/uploads/2013/08/32%2090%2000%20_%20Paisajismo%20Plantas%20Arbustos%20y%20Arboles.pdf
- 38 Pineda J N B (s f) *El Uso de los Sistemas de Informacion Geografica en el Ordenamiento Territorial Municipal* Recuperado de <http://observatoriogeograficoamericalatina.org.mx/egal9/Nuevastecnologias/Sig/15.pdf>
- 39 Pinto G I (2011) *Propuesta de ordenamiento territorial para el corregimiento de Juan Diaz* (Tesis de Maestria) Universidad de Panama ciudad de Panama Recuperado de <http://www.sibiup.up.ac.pa/bd/captura/upload/917287p65.pdf>
- 40 Proyecto CATAPAN Mapa de suelos Archivo formato vectorial shp
- 41 Rivas y Zeledon (2002) *La planificacion ambiental estrategica en los instrumentos de Ordenamiento Territorial Caso de estudio el Plan regulador Intercomunal del Alto Aconcagua (PRIAA) provincias de San Felipe y Los Andes V region Valparaiso Chile* Proyeccion no 2 12 p Recuperado de <http://bdigital.uncu.edu.ar/3113>

- 42 Roman F De Liones R Sautu A y Hall S J (2012) *Guia para la propagacion de 120 especies de arboles nativos de Panama y el Neotropico* Recuperado de [http //www stri si edu/sites/publications/PDFs/STRI W_2013_guia_propagacion_120_sps pdf](http://www.stri.si.edu/sites/publications/PDFs/STRI_W_2013_guia_propagacion_120_sps.pdf)
- 43 Sampieri H R (2006) *Metodologia de la Investigacion* Recuperado de [https //competenciashg files wordpress com/2012/10/sampieri et al metodologia de la investigacion 4ta edicion sampieri 2006_ocr pdf](https://competenciashg.files.wordpress.com/2012/10/sampieri-et-al-metodologia-de-la-investigacion-4ta-edicion-sampieri-2006-ocr.pdf)
- 44 Sociedad Audubon de Panama (2016) *Lista de las aves de Panama* Recuperado de [http //www audubonpanama org/w/wp content/uploads/Panama checklist 2016 pdf](http://www.audubonpanama.org/w/wp-content/uploads/Panama-checklist-2016.pdf)
- 45 Testino G M (2010) *Ordenamiento territorial y desarrollo en el Peru Notas conceptuales y balance de logros y limitaciones* Recuperado de [www grade edu pe/upload/publicaciones/archivo/download/pubs/30_glave pdf](http://www.grade.edu.pe/upload/publicaciones/archivo/download/pubs/30_glave.pdf)
- 46 Universidad de Panama (2015) *Matricula en el Centro Regional Universitario de Veraguas por sexo turno y año academico segun facultad escuela especializacion y tipo de ingreso*
- 47 Universidad de Panama y The Louis Berger Group Inc (2004) *Informe Final – Analisis de Escenarios de Desarrollo y Plan Indicativo de Ordenamiento Territorial Ambiental para la Region Occidental de la Cuenca del Canal de Panama Presentado a la Autoridad del Canal de Panama* Recuperado de [http //www pancanal com/esp/plan/estudios/0005 01 pdf](http://www.pancanal.com/esp/plan/estudios/0005_01.pdf)
- 48 Williams P y Navarrete D G (s f) *Herramientas de SIG como soporte a la planificacion territorial dentro del Estudio de Ordenamiento territorial de las*

laderas sur orientales del volcan Pichincha en Quito Ecuador Recuperado
de www.age-geografia.es/tig/docs/doc2_29.pdf

ANEXOS



Cancha de baloncesto, poblado Guayaquil.



Cancha de sintética de fútbol en la barriada San Martín.



Zanja madre, paso por la barriada San Martín.



Alcantarillado, barriada San Martín.



Calle de asfalto, límite entre el corregimiento Canto de Llano y San Martín de Porres.



Calle vereda, barriada San Martín de Porres.



Construcción de aulas escolares, escuela Punta Delgadita.



Parque barriada San Martín y junta local del corregimiento San Martín de Porres.



Asentamientos espontáneos, corregimiento San Martín de Porres.



Asentamientos espontáneos, corregimiento San Martín de Porres.



Proyecto residencial, corregimiento San Martín de Porres.



Basura acumulada, corregimiento San Martín de Porres, vía hacia Guayaquil.